**Национальный исследовательский университет**

**Высшая школа экономики**

**Факультет экономики**

**Магистерская программа "Корпоративные финансы"**

**Специализация "Корпоративные финансы"**

**МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ**

***«Мотивы выбора структуры капитала российскими компаниями на стадии роста жизненного цикла организации»***

**Выполнила**

**Студентка группы № 71КФ**

**Гараева Л.Ф.**

**Научный руководитель**

**Ординарный профессор, д.э.н.**

**Ивашковская И.В.**

**Москва 2014**

Оглавление

[ВВЕДЕНИЕ 3](#_Toc389422007)

[Глава 1. Теоретические аспекты исследования 6](#_Toc389422008)

[1.1. Детерминанты структуры капитала компаний в развивающихся странах на разных стадиях ЖЦО. 6](#_Toc389422009)

[1.2. Концепции моделей жизненного цикла организаций. 11](#_Toc389422010)

[1.3. Теоретические аспекты традиционных концепций структуры капитала. 18](#_Toc389422011)

[Глава 2. Методология исследования мотивов выбора структуры капитала российскими компаниями на стадии роста жизненного цикла. 23](#_Toc389422012)

[2.1. Описание выборки 24](#_Toc389422013)

[2.2. Выбор метода разделения компаний по стадиям жизненного цикла 25](#_Toc389422014)

[2.3. Выбор исследуемых детерминантов структуры капитала российских компаний 28](#_Toc389422015)

[2.4. Методология тестирования теорий структуры капитала. 34](#_Toc389422016)

[2.5. Гипотезы исследования 39](#_Toc389422017)

[Глава 3. Эконометрический анализ. 40](#_Toc389422018)

[3.1. Описательная статистика. 40](#_Toc389422019)

[3.2. Выбор модели регрессии для анализа детерминант структуры капитала. 41](#_Toc389422020)

[3.3. Тестирование теорий структуры капитала. 56](#_Toc389422021)

[Заключение. 60](#_Toc389422022)

[Список литературы 63](#_Toc389422023)

[Приложения. 72](#_Toc389422024)

### ВВЕДЕНИЕ

В последние десятилетия тема формирования компаниями структуры капитала стала одной из наиболее популярных в области корпоративных финансов. Особый интерес к данной теме в России мог быть вызван несколькими причинами: быстрое развитие компаний, улучшение мировой экономической ситуации, постепенное становление в России рыночной экономики и появление большого количества глобальных корпораций.

Большинство научных работ, посвященных изучению теории структуры капитала, ищут ответы на главные вопросы:

* Каково влияние структуры капитала на стоимость компании?
* Как компании выбирают необходимую структуру капитала в каждый момент времени?
* Каковы детерминанты выбора структуры капитала?

При этом проблема выбора оптимального уровня финансового рычага была и остается одной из ключевых в рамках деятельности и стабильного развития компаний, менеджерам которых необходимо постоянно принимать решения об источниках финансирования. На первый взгляд, данная проблема актуальна только для самих компаний, но в действительности, она важна и для финансовой системы в целом – ведь слабое развитие банковского, финансового и других секторов экономики подавляет инвестиционную активность компаний, что приводит к замедлению роста экономики в масштабах всей страны.

Экономическая литература предоставляет читателю огромный набор работ, которые исследуют различные проблемы формирования финансового рычага для стран с развитыми рынками капитала. Развивающимся же странам в таких исследованиях уделяется гораздо меньше внимания. И даже несмотря на то, что в последние годы, особенно в период до экономического кризиса, внешние инвестиции в страны с развивающимися рынками капитала существенно возросли, указанная проблема до сих пор не изучена в полной мере.

Такая же тенденция наблюдается в России. Проведенный анализ позволил выявить низкую степень изученности указанной проблемы с учетом специфики российской экономики. В частности, на данный момент отсутствует единое понимание термина «структура капитала», ограничено количество исследований в области выявления факторов, влияющих на выбор структуры капитала российскими компаниями, а также в области выявления мотивов выбора компаниями того или иного уровня долговой нагрузки.

Более того, в российской экономической литературе практически отсутствуют исследования структуры капитала компаний на разных стадиях жизненного цикла. Между тем, значимость таких исследований подтверждается на примере развитых стран, где авторы уже сошлись во мнении: на разных стадиях ЖЦО компании руководствуются разными мотивами при выборе структуры капитала.

Таким образом, актуальной данной работы обусловлена необходимостью исследования расширенного набора детерминант структуры капитала для российских компаний, и проверки гипотез традиционных концепций структуры капитала.

Целью работы является выявление мотивов выбора структуры капитала российскими компаниями на стадии роста в ЖЦО.

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующие задачи:

1. Провести детальный обзор существующих теорий структуры капитала и моделей ЖЦО
2. Выбрать метод и разделить компании по стадиям жизненного цикла
3. Выявить детерминанты структуры капитала для российских компаний и для компаний на стадии роста
4. Определить целевую структуру капитала этих компаний
5. Тестировать компромиссную теорию структуры капитала для компаний на стадии роста
6. Тестировать теорию порядка финансирования для компаний на стадии роста
7. Провести анализ полученных результатов, описать выводы
8. Предложить направления дальнейших исследований в данной области

Предметом исследования является структура капитала российских компаний на стадии роста.

Объектом исследования являются российские компании, котирующиеся на Московской бирже.

Работа структурирована следующим образом. Первая глава посвящена обзору теоретических аспектов концепций структуры капитала, моделей ЖЦО и детерминант структуры капитала. Вторая глава содержит описание методологии проведения исследования. В третьей главе представлено эконометрическое исследование: произведен выбор модели для исследования детерминант структуры капитала, на основании полученной модели выбраны детерминанты структуры капитала для российских компаний в целом и компаний на стадии роста, протестированы традиционные концепции структуры капитала, приведена интерпретация полученных результатов. В заключении сформулированы практические рекомендации для выбора структуры капитала компаниями на стадии роста, а также предложены направления дальнейших исследований.

### Глава 1. Теоретические аспекты исследования

## Детерминанты структуры капитала компаний в развивающихся странах на разных стадиях ЖЦО.

Обширное количество литературы о тех или иных вопросах формирования структуры капитала посвящено развитым странам. Одной из самых первых и самых известных научных работ является исследование Модильяни и Миллера (1958), которое впоследствии спровоцировало обширные исследования в области корпоративных финансов. На сегодняшний день количество таких исследований для развитых стран исчисляется тысячами. Гораздо меньшее внимание уделено вопросам формирования структуры капитала компаниями в развивающихся странах, в том числе и в России. Анализ доступной литературы по основным концепциям структуры капитала позволяет сделать несколько общих выводов:

* Отсутствие единого мнения о применимости той или иной концепции, а также отсутствие единых объясняющих факторов;
* Имеющиеся концепции не учитывают доступность источников финансирования;
* Такие концепции существенно ограничивают их применимость к непубличным компаниям;
* Существующие теории не учитывают влияние стадий ЖЦО на политику финансирования и уровень финансового рычага.

В этом свете наиболее интересной кажется работа [Berger, Udell 1998], утверждающая, что общая теория финансирования не подходит для каждого вида бизнеса. Авторы делают вывод о том, что для каждой стадии жизненного цикла присущи определенные финансовые нужды, доступность финансовых ресурсов и стоимость капитала. Такой подход поддерживает идеологию о специфичности финансовой политики на каждой стадии ЖЦО. Авторы [Kaplan, Stromberg, 2003] указывают на изменение уровня информационной прозрачности по мере развития компании. Согласно данному исследованию, с момента создания компании до разрушения, ее финансовые потребности изменяются в соответствии со способностью генерировать денежные потоки. Компании на ранних стадиях роста, как правило, имеют высокий уровень асимметричности информации, большие возможности роста и небольшие размеры. Следовательно, они должны иметь специальные драйверы структуры капитала и применять определенные стратегии финансирования.

Согласно многим работам, например [Gregory, 2005], исследования о структуре финансирования компаний в ходе их жизненного цикла количественно весьма ограничены и не являются окончательными. К таким же выводам пришли [Fluck, 1999], [P.Castro, 2011] и др.

Эмпирические исследования в данном направлении проводились, главным образом, для компаний ряда развитых и развивающихся стран, таких как США, Великобритания, Германия, Ирландия, страны БРИК.

Так, [A. Frielinghaus, B. Mostert and C. Firer, 2005] в своей работе исследовали взаимосвязи между структурой капитала и ЖЦО, используя модель стадий жизненного цикла И. Адизеса на данных публичных компаний Южной Африки. Авторы пришли к выводу о том, что компании на стадии «infancy» склонны к использованию относительно небольшого уровня долга. Финансовый леверидж увеличивается лишь тогда, когда компании переходят в стадию «go-go» и «adolescence». При достижении компаниями стадии «Prime» уровень долга снижается, а затем снова увеличивается. Исследование подтверждает теорию порядка финансирования Myers и дополняет ее, показывая, как она зависит от разных жизненных циклов компании.

К таким же выводам приходят авторы [M.La Rocca, T. La Rocca, 2011], которые в своей работе также исследовали выбор уровня долговой нагрузки через призму ЖЦО на примере компаний Италии. В исследовании удалось выявить взаимосвязь стадии ЖЦО с такими детерминантами структуры капитала, как размер компании, структура активов, структура собственности, возможности роста.

Поведение компаний Великобритании, Германии, Франции и Испании были изучены в работе [P.Castro, M.T. Tascon, B. Amor-Tapia, 2011], в которой проводилось исследование мотивов выбора структуры капитала через призму жизненного цикла по модели Dickinson (2011). Результатом исследования стало доказательство гипотезы о том, что на стадии роста и стабильности большие компании имеют больший уровень финансового левериджа в связи с низкими издержками банкротства и высокой диверсификацией. Высокая прибыльность дает возможность привлекать меньше долга.

В ранних исследованиях детерминант структуры капитала в развивающихся странах, как правило, использовалась стандартная методология, развернутая в исследованиях для развитых стран. Такие работы проверяли влияние на структуру капитала четырех традиционных детерминант: доходность компании, структура активов, размер компании и возможности дальнейшего роста. В результате, были выявлены различные вариации объясняющих способностей этих детерминант, за исключением, пожалуй, только прибыльности компании. Дальнейшие исследования таких авторов, как [Wald, 1999], [Booth et al., 2001], [Delcoure, 2007] установили, что причиной этому являются различия в институциональных факторах, специфичных для каждой страны. Такие выводы привели к дальнейшему развитию исследований с расширенным набором детерминант структуры капитала. Появились работы авторов [Wiwattanakantang, 1999], [Harvey et al., 2004], [Pöyry, Maury, 2009], которые исследовали влияние структуры собственности на структуру капитала. [Seifert, Gonenc, 2008], установили, что не менее значимым фактором является законодательная база для защиты прав собственников. [Chen, 2004], выявил значительное влияние ограничений в банковском секторе на мотивы выбора структуры капитала, а [Desai et al., 2007] указали на политические риски страны, как на значимый фактор при выборе уровня долговой нагрузки.

Говоря об исследованиях детерминант структуры капитала для российских компаний, нельзя не заметить их ограниченное количество. Некоторые зарубежные исследователи, например [Delcoure, 2007] и [Seifert, Gonenc,2008] включили данные нескольких российских компаний в свои исследования и выявили значимость всех традиционных детерминант структуры капитала. Более обширные исследования только для российских компаний были проведены авторами [Ivashkovskaya, Solntseva,2008], [Poyry, Maury, 2009], [Ivanov, 2010]. И. Ивашковская и М. Солнцева (2008) доказали, что наличие государства среди акционеров компании существенно увеличивает ее уровень долговой нагрузки. Poyry, Maury (2009) указывают на наличие в России «олигархичных структур управления», что приводит к снижению долга компаний. Иванов (2010) в своей работе исследует 4 традиционных детерминант структуры капитала, но вводит в уравнение большое количество дамии- переменных, таких как: структура собственности, наличие рейтингов, активность в области слияний и поглощений, стандарты финансовой отчетности, принадлежность к отраслям и др.

Сводный обзор исследований детерминант структуры капитала в развитых и развивающихся странах представлен в Таблице 1.

Таблица 1. Сводный обзор исследований детерминант структуры капитала.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Фактор** | **Резу-льтат** | | **Развитые страны** | **Развивающиеся страны** |
| Доходность капитала (Profitability) | + | | - | - |
| - | | Kester (1986), Titman, Wessels (1988), Rajan, Zingales (1995), Shyam-Sunder, Myers (1999), Lemmon et al.(2006) | Wiwattanakantang (1999), Booth et al. (2001), Chen (2004), Nivorozhkin (2005), Delcoure (2007), Mihalca, Antal (2009), Ivashkovskaya, Solntseva (2008) |
| 0 | | Long and Malitz (1986) | Omet (2006), Supanvanij (2006) |
| Структура активов (Tangibility) | + | | Long and Malitz (1986), Titman, Wessels (1988), Rajan, Zingales (1995), Lemmon et al.(2006) | Chen (2004), Delcoure (2007), Ivashkovskaya, Solntseva (2008) |
| - | | Daskalakis, Psillaki (2007) | Booth et al. (2001), Nivorozhkin (2005), Mihalca, Antal (2009) |
| 0 | | - | Wiwattanakantang (1999) |
| Размер компании (Size) | + | | Rajan, Zingales (1995), Barclay, Smith (1996), Frank, Goyal (2003), Lemmon et al. (2006) | Wiwattanakantang (1999), Booth et al. (2001), Nivorozhkin (2005), Mihalca, Antal (2009) |
| - | | Kester (1986), Titman, Wessels (1988) | Chen (2004), Delcoure (2007) |
| 0 | | Ozkan (2001), Daskalakis, Psillaki (2007) | - |
| Возможности роста (Growth) | + | Kester (1986), Long, Malitz (1986), Titman, Wessels (1988), Harris, Raviv (1991) | | Chen (2004) |
| - | Rajan, Zingales (1995), Barclay, Smith (1996), Ozkan (2001), Lemmon et al. (2006) | | Wiwattanakantang (1999), Booth et al. (2001), Ivashkovskaya, Solntseva (2008) |
| 0 | - | | Delcoure (2007) |
| Ликвидность (Liquidity) | + | Ozkan (2001) | | Nataša Šarlija (2012), Kajananthan, Achchuthan (2013) |
| - | Lipson & Mortal (2009) | | Udomsirkul et al. (2011) |
| 0 | - | | - |
| Недолговой налоговый щит  (Non-debt tax shield) | + | De Angelo&Masulis (1980) | | Deesomsak et al. (2004), Ivashkovskaya, Solntseva (2008) |
| - | Titman, Wessels (1988), Delcoure (2007) | | Huang&Song, (2002) |
| 0 | Wanzenried (2002) | | Castro et al. (2012) |

## Концепции моделей жизненного цикла организаций.

Концепция жизненных циклов организации начала появляться в 60-х гг. Она предлагала сопоставлять развитие компании с развитием человека и рассматривать ее в терминах личности. Впоследствии данная концепция получила широкое развитие. За последние 30 лет изучение моделей жизненных циклов компаний стало одним из наиболее популярных областей научных исследований.

В настоящее время существует множество моделей жизненного цикла компании, согласно которым появляется возможность определить стадии развития, через которые проходит компания, идентифицировать проблемы, возникающие при переходе от одной стадии к другой, а также спрогнозировать ее развитие. Наиболее распространенными из них являются модели Грейнера, Адизеса, Скотта, Тоберта и др.

Несмотря на большое количество всевозможных моделей, в данной работе будет приведен обзор трех из них: Л. Грейнера, И. Адизеса и Миллера.

1. *Модель Л. Грейнера*

Модель Грейнера – одна из самых ранних моделей жизненного цикла. Автор выделяет пять стадий эволюции и революции на жизненном пути организации, называя их «стадиями роста». (Рис.1) Каждая стадия - следствие предыдущей и причина следующей стадии.

● Рост через креативность

● Рост через директивное руководство

● Рост через делегирование

● Рост через координацию

● Рост через сотрудничество



Рис.1. Этапы жизненного цикла организации по модели Л. Грейнера

Грейнер определяет важнейшие факторы развития компании и приводит их подробный анализ:

* Возраст организации;
* Размер организации;
* Этапы эволюции;
* Этапы революции;
* Темпы роста отрасли.

Основная предпосылка создания этой модели состоит в том, что будущее организации определено больше ее организационной историей, чем внешними силами. Основой этой предпосылки является теория европейских психологов о том, что поведение человека определяется предыдущими событиями, а не будущим. Л. Грейнер переносит эту аналогию на организационное развитие, и обсуждает последовательный ряд стадий, через которые должны пройти развивающиеся компании. Таким образом, жизнь компании состоит в росте через продвижение по стадиям, где каждый эволюционный период создает его собственную революцию. Революция - бурный период в развитии компании, требующий серьезного пересмотра методов управления. Переход компании из одной стадии в другую лежит через революцию и преодоление соответствующего кризиса данного переходного периода. (Моргунов, 2008).

Необходимо отметить, что в модели Грейнера есть ограничения:

* развитие организации фактически отождествляется с ее ростом, и в целом эта модель может быть применена только к очень большим компаниям. Ясно, что такой подход к описанию жизненного цикла накладывает серьезные ограничения на применимость модели, что проявляется, в частности, в том, что сам автор затруднился сформулировать, какого рода кризис должен последовать за стадией сотрудничества.
* нет ответа на вопрос, каким кризисом заканчивается последняя стадия.
* автор модели рассматривает почти исключительно вопросы управления, характеризуя соответствующие этапы жизни организации.

Фактически это означает, что модель Грейнера описывает не развитие организации, а трансформацию со временем ее системы управления. Вероятно, именно вследствие указанных серьезных ограничений модели Грейнера после ее появления исследователи не прекратили попыток создания более общей модели.

1. *Модель Д. Миллера и П. Фризена*

Взяв за основу изменения в ситуации, самой организации, инновациях и организационной стратегии, авторы выделяют пять объективных стадий развития:

* Рождение
* Рост
* Зрелость
* Расцвет
* Упадок

Факторами развития компании являются возраст компании, число сотрудников, рост продаж, размер, концентрация собственности, влияние стейкхолдеров, динамика окружающей среды и стратегия развития компании.



Рис.2. Этапы жизненного цикла по Д. Миллеру и П. Фризену

Авторы выделили несколько важнейших критериев, по которым можно отнести компанию к той или иной стадии ЖЦО.

Таблица 2. Критерии определения стадии развития организации

|  |  |
| --- | --- |
| Фазы развития | Критерии |
| Рождение | Возраст фирмы младше 10 лет, имеет неформальную структуру, во главе управления – менеджер-собственник |
| Развитие | Уровень продаж возрастает более чем на 15%, функционально организованная структура, политика формализована |
| Зрелость | Уровень продаж растет, но прирост составляет менее 15%, более бюрократическая организация |
| Расцвет | Уровень продаж снова возрастает более чем на 15%, используются сложные системы контроля и планирования |

Данная модель имеет ряд преимуществ: она отражает основные этапы эволюции любой организации, дает возможность оценить стадию жизненного цикла, опираясь на конкретные финансовые характеристики. Среди недостатков модели можно выделить жесткую фиксацию уровня роста продаж, невозможность учета сторонних факторов, оказывающих влияние на характеристики компании, а также отвлеченность от отраслевой специфики.

1. *Модель И. Адизеса*

Теория И. Адизеса концентрирует внимание на двух важнейших параметрах жизнедеятельности организации: гибкости и контролируемости (управляемости). Согласно этой теории, молодые организации очень гибки и подвижны, но слабо контролируемы. Когда организация взрослеет, соотношение изменяется - контролируемость растет, а гибкость уменьшается. В процессе роста любая компания сталкивается с определенными трудностями и проблемами. На каждом этапе развития организации их можно условно разделить на две большие категории.

К первой относятся так называемые болезни роста, т.е. проблемы, которые обусловлены незрелостью компании и которых очень трудно избежать. В то же время болезни роста могут быть преодолены силами самой организации.

Вторая категория проблем называется организационными патологиями. Формально к ним могут относиться и трудности, которые на определенных этапах развития компании рассматриваются как болезни роста. Суть различия между двумя категориями проблем состоит в том, что не преодоленные болезни роста превращаются в патологии, излечиться от которых самостоятельно организация уже не в состоянии. Таким образом, задача руководства организации заключается не в достижении ситуации, когда проблем не существует вообще, а в недопущении возникновения патологий. При правильных стратегии и тактике развития компании она может достигнуть расцвета и находиться в этом состоянии бесконечно долго.

Ключ успеха в управлении организацией - это умение сосредоточиться на решении проблем, которые присущи данной стадии жизненного цикла организации, так, чтобы она смогла развиваться дальше.

Этапы жизненного цикла организации делятся на две группы: рост и старение. Рост начинается с зарождения и заканчивается расцветом, после этого наступает старение, начинающееся со стабилизации и заканчивающееся смертью организации. (Рис.3)

Отличительной чертой модели И. Адизеса является расширенное количество этапов, позволяющее наиболее полно изучить жизненные циклы, а также, с точки зрения менеджмента, наиболее эффективно управлять компанией.

Стоит также обратить внимание на использование И. Адизесом модели Л. Грейнера как основы для своей теории. Главное отличие модели Адизеса от модели Грейнера в том, что он рассматривает не только восходящую часть кривой деятельности компании, но и нисходящую часть, отвечающую за движение к смерти. Таким образом, модель И. Адизеса развивает и дополняет модель Л. Грейнера, поэтому они не являются взаимоисключающими.

Другое отличие в том, что Адизес рассматривает не только управленческие аспекты, но также и организационный климат, и корпоративную культуру.



Рис. 3 Стадии жизненного цикла компании по И. Адизесу

По итогам обзора существующих моделей жизненного цикла компаний можно сделать следующие выводы:

● Отсутствие единого мнения об оптимальном количестве этапов жизненного цикла

● Почти исключительная управленческая направленность и изучение организационной структуры

● Большая часть моделей не учитывает финансовые показатели деятельности компании

Тем не менее, в рамках данного исследования для выполнения поставленных задач наиболее применимой представляется модель Д. Миллера и П. Фризена, поскольку модель И. Адизеса имеет бо́льшую управленческую направленность.

## Теоретические аспекты традиционных концепций структуры капитала.

Под традиционными концепциями структуры капитала компаний принято понимать компромиссную концепцию (trade-off) и концепцию порядка финансирования (pecking order). Компромиссная теория вытекает из теории Модильяни и Миллера (1963) о индеффирентности структуры капитала. Основоположниками этой теории являются Круас и Лиценбергер [Kraus, Litzenberger, 1973], которые ввели в теорию Модильяни и Миллера допущение о существовании издержек банкротства, что является отрицанием предпосылки о совершенном рынке капитала.

*Компромиссная теория* предполагает, что компании выбирают уровень долговой нагрузки исходя из компромисса между выгодами и убытками использования заемного и собственного капитала. Основным преимуществом долга является создание налогового щита, который уравновешивает агентские издержки [Jensen and Meckling, 1976], [Myers, 1977] и издержки банкротства [Kim, 1978], [Kraus and Litzenberger, 1973]. Компромиссная теория также предполагает существование оптимального уровня финансового рычага, к которому компания стремится в каждый период времени.

Появление компромиссной теории стало толчком для изучения природы и характера издержек финансовой неустойчивости, издержек приспособления финансового рычага к оптимальному уровню, а также роли налогов в формировании компаниями структуры капитала. Не менее важным стал вопрос о временном горизонте выбора уровня долговой нагрузки. Это привело к возникновению двух направлений компромиссной теории: статической компромиссной теории и динамической компромиссной теории.

Статическая теория основана на предположении о том, что компании при выборе структуры капитала решают задачу компромисса между получением выгод в виде налоговой экономии и издержками финансовой неустойчивости. При этом предполагается, что данная задача решается в рамках годового периода. Данная теория имеет существенные недостатки: она не способна объяснить выбор структуры капитала в динамике (ведь развитие компаний не ограничивается одним годом) и не учитывает наличие нераспределенной прибыли и ее влияние на решения о выборе уровня долговой нагрузки.

Выявленные проблемы статической компромиссной теории привели к ее развитию и появлению второго направления компромиссной теории – динамической. Динамическая концепция предполагает, что компании выбирают структуру капитала, основываясь на соотношении налоговых выгод долга и издержек финансовой неустойчивости. При этом компании стремятся к достижению оптимального уровня финансового рычага. Основные работы, посвященные изучению и развитию динамической компромиссной теории: [Kane et al.,1983], [Goldstein et al., 2001], [Fisher ey al.,1989] и другие. В рамках исследований динамической компромиссной теории структуры капитала были изучены основные вопросы финансирования компаний, которые не могли быть объяснены статической компромиссной теорией. Так, например [Hennessy, Whited, 2005] произвели анализ соотношения при разделении нераспределенной прибыли, направляемой на выплаты дивидендов и инвестиционные расходы. Авторы предполагают, что компаниям свойственно в каждый период времени оптимизировать и уровень финансового рычага, и соотношение дивидендных выплат и капитальных затрат. Франк и Гойал [Frank, Goyal, 2008] напротив, считают, что компании с высокой доходностью предпочитают не выплачивать акционерам нераспределенную прибыль, а накапливать ее для больших инвестиций в будущих периодах, а это, в свою очередь отражается на уровне долговой нагрузки.

Что касается определения оптимальной структуры капитала, то этот вопрос также не остался неизученным. Многочисленные работы, например, [Fischer et al., 1989], [Graham, Harvey, 2001], [Leary, Roberts, 2005], [Drobetz, Wanzenried, 2006] посвящены изучению, как целевой структуры капитала, так и ее изменению во времени. Понятие оптимальной структуры капитала и движение к ней сформировали следующее направление развития динамической концепции – оказалось, что разные компании двигаются к целевой структуре капитала с разной скоростью. Изучением факторов, влияющих на скорость приспособления к оптимальному уровню долговой нагрузки, занимались, например, [Drobetz, Wanzenried, 2006], которые показали, что не только внутренние, но и внешние макроэкономические факторы оказывают воздействие на скорость приспособления компаний к целевому уровню финансового рычага.

Несмотря на очевидные преимущества динамической компромиссной теории перед статической, ряд вопросов все же остается открытым. Например, динамическая концепция не может объяснить возникновение парадоксальных ситуаций и не учитывает агентские конфликты.

Такие выводы привели исследователей к необходимости поиска других теорий формирования структуры капитала. После выявления роли агентских детерминант в выборе структуры капитала, появилась теория порядка финансирования.

*Теория порядка финансирования* была впервые предложена в работе [Myers, 1984]. Данная теория предполагает существование определенной последовательности выбора источников финансирования, которой придерживается компания. Согласно теории порядка финансирования, компания в первую очередь привлекает внутренние источники, затем наименее рискованные формы долга, после – более рискованные, а когда дальнейшее привлечение долга становится невозможным, компания выпускает акции. [[1]](#footnote-1) Таким образом, в рамках данной теории вводится понятие внутреннего дефицита компании и обозначается роль внешнего финансирования при формировании структуры капитала.

Наличие иерархии источников финансирования принято объяснять через призму двух подходов: сигнального и агентского.

В соответствии с сигнальным подходом, любое изменение компанией структуры капитала (например, эмиссия акций, выплата дивидендов, выпуск облигаций) воспринимается рынком как сигнал о возможностях дальнейшего развития компаний. В соответствии с агентским подходом, задачей формирования структуры капитала является минимизация агентских издержек. Решение такой задачи необходимо для минимизации противостояния интересов агентов компании, которое может оказать влияние на стоимость компании.

Стоит отметить, что в рамках каждой из рассмотренных теорий структуры капитала сформировано мнение относительно влияния тех или иных детерминант на выбор уровня долговой нагрузки. Результаты анализа приведены в таблице 3.

Таблица 3. Детерминанты структуры капитала и их предполагаемое влияние в рамках традиционных концепций структуры капитала.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Детерминанты | Компромиссная теория | Теория порядка финансирования |
| Структура активов | + | - |
| Доходность капитала | + | - |
| Возможности роста | - | + |
| Ликвидность | + | - |
| Размер компании | + | +/- |
| Деловой риск | - | - |
| Недолговой налоговый щит | - | n/a |
| Эффективная налоговая ставка | + | n/a |
| Дивидендная политика | n/a | + |

Таким образом, в первой главе приведены теоретические аспекты дальнейшего исследования, а именно:

* Рассмотрены исследования, посвященные детерминантам структуры капитала компаний в развитых и развивающихся странах
* Рассмотрены исследования, обозначающие роль стадии ЖЦО в мотивах выбора структуры капитала
* Рассмотрены существующие модели жизненных циклов организации, описаны их преимущества и недостатки, выявлена модель, применимая для дальнейшего исследования
* Рассмотрены традиционные концепции структуры капитала: статическая и динамическая компромиссная теория и теория порядка финансирования

## Глава 2. Методология исследования мотивов выбора структуры капитала российскими компаниями на стадии роста жизненного цикла.

В предыдущей главе были рассмотрены различные исследования, выявляющие детерминанты структуры капитала компаний развитых и развивающихся стран, которые будут учтены проведении исследования в рамках данной работы. Как было сказано в первой главе, количество исследований мотивов выбора структуры капитала российскими компаниями достаточно ограничено, и лишь небольшая часть из них сфокусирована на раскрытии взаимосвязи детерминант со стадией жизненного цикла организаций. В связи с этим данная работа будет направлена на выявление детерминант структуры капитала российских компаний на стадии роста, а также тестированию на данных таких компаний традиционных концепций структуры капитала.

Данная глава посвящена описанию алгоритма выявления детерминантов, влияющих на выбор структуры капитала и методологии тестирования концепций структуры капитала. Результатом применения модели на данных российских компаний будут детерминанты, наилучшим образом определяющие их структуру капитала.

Алгоритм выявления детерминантов структуры капитала на российском рынке включает следующие этапы:

- выбор метода разделения компаний по стадиям жизненного цикла и применение выбранного метода на исследуемую выборку;

- выбор детерминантов, потенциально оказывающих влияние на выбор компаниями структуры капитала;

-построение регрессионной модели, наилучшим образом описывающей выбор структуры капитала российскими компаниями в целом и компаниями на стадии роста;

- интерпретацию результатов.

Алгоритм тестирования концепций структуры капитала включает следующие этапы:

- описание переменных, необходимых для проведения тестирования;

- выбор методики расчета новых переменных;

- проведение тестирования и интерпретация результатов.

## 2.1. Описание выборки

Для проведения анализа детерминант структуры капитала российских компаний была сформирована выборка российских компаний, котирующихся на Московской бирже. Выборка включает в себя финансовую информацию по 89 компаниям за 2004-2013 годы. Основной массив данных был выгружен из базы данных Bloomberg, оставшиеся данные были взяты из ежегодных отчетностей с официальных сайтов компаний.

При формировании выборки были выставлены ограничения на вид деятельности компаний, а также их принадлежность к холдингам. В итоговую выборку не попали компании финансового сектора и сектора недвижимости в связи со спецификой их деятельности и формирования структуры капитала, а также компании, входящие в состав холдингов.

Разбивка выборки по отраслям выглядит следующим образом:

Диаграмма 1. Разбивка выборки по отраслям.

Все данные, необходимые для данного исследования – это показатели финансовой отчетности компаний. В целях создания единой базы данных для проведения анализа все финансовые показатели были использованы в единой валюте – долларах США. Конечно, не все российские компании публикуют свою отчетность в указанной валюте, а чаще всего в рублях. Поэтому данные, которые были взяты из ежегодных отчетов компаний, были также переведены в доллары США. При этом, для данных из бухгалтерского баланса был использован официальный курс Центрального Банка на конец отчетного периода, а для данных из отчета о движении денежных средств и отчета о прибылях и убытках курс был рассчитан как средний курс за год.

## 2.2. Выбор метода разделения компаний по стадиям жизненного цикла

Для возможности проведения дальнейшего исследования согласно поставленным целям, необходимо разбить полученную выборку компаний по стадиям жизненного цикла. Наиболее распространенными методами разделения компаний на стадии жизненного цикла являются:

* Метод Энтони и Рамеш (Anthony and Ramesh, 1992), основанный на рейтинговом методе по индексам;
* Метод Дженкинс (Jenkins, Kane, Velu, 2004), по сути являющийся модификацией метода Энтони и Рамеша.

По методу Энтони и Рамеша компании делятся на 3 стадии – рост, зрелость и стагнация- с помощью расчета следующих показателей:

* Рост выручки в процентах;
* Доля капитальных затрат в стоимости компании;
* Доля дивидендов в прибыли;
* Возраст компании.

Критерии разбивки компаний на стадии ЖЦО по этому методу указаны в таблице 4.

Таблица 4. Критерии разбивки компаний на стадии ЖЦО

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Стадия | Рост выручки (SG) | Доля кап. Расходов (Capex) | Доля дивидендов (Div) | Возраст  (Age) |
| Рост | Высокий | Высокий | Низкий | Низкий |
| Зрелость | Средний | Средний | Средний | Средний |
| Стагнация | Низкий | Низкий | Высокий | Высокий |

Сначала компании оцениваются по каждому показателю отдельно, путем присвоения соответствующих баллов, после чего все баллы суммируются, и, в зависимости от полученной суммы, компания относится на ту или иную стадию жизненного цикла.

По методу Дженкинс, который является модификацией метода Энтони и Рамеша, компании делятся на 5 этапов, т.к. данный метод предусматривает введение промежуточных стадий. Расчет показателей производится на основании медианных значений за текущий год и 5 предыдущих лет. После этого, каждому наблюдению присваиваются баллы, и определяется стадия жизненного цикла. При этом компании, которые оказались на промежуточных стадиях отбрасываются для получения более однородных результатов. Таким образом, у данного метода есть два очевидных «минуса»:

- из-за использования медианных значений, метод применим к большим выборкам за длительный отрезок времени;

- из-за наличия промежуточных стадий, которые не входят в итоговую разбивку, стадия жизненного цикла будет определена не для всех компаний.

В связи с указанными недостатками модели Дженкинс, для классификации выборки по стадиям ЖЦО будет использован метод Энтони и Рамеша.

Поскольку один из показателей – рост выручки – измеряется как процентное изменение величины выручки текущего года к предыдущему, то стадии ЖЦО в 2004 году не были оценены. Таким образом, были стадии ЖЦО присвоены 801 наблюдениям фирма-год из 890 доступных.

Разбивка компаний на 3 группы была произведена с помощью 33 и 66 квантилей и присвоения соответствующих баллов каждому наблюдению в соответствии с таблицей 5.

Таблица 5. Таблица оценочных баллов по каждому параметру.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Интервал | Рост выручки (SG) | Доля кап. Расходов (Capex) | Доля дивидендов (Div) | Возраст  (Age) |
| 0-33% | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 33-66% | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 66-100% | 1 | 1 | 3 | 3 |

Результаты, полученные после применения данного метода к имеющейся выборке, представлены в таблице 6.

Таблица 6. Результаты идентификации ЖЦО методом Энтони и Рамеша

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Всего | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
| Growth | 312 | 39 | 46 | 46 | 33 | 33 | 39 | 28 | 24 | 24 |
| Mature | 408 | 43 | 38 | 35 | 48 | 46 | 45 | 50 | 52 | 51 |
| Stagn | 81 | 7 | 5 | 8 | 8 | 10 | 5 | 9 | 13 | 14 |

Изначально для стадии роста в 2009 году были получены иные результаты, поскольку экономический кризис, начавшийся в 2008 году, оказал значительное влияние на финансовые показатели компаний в 2009 году. С учетом данного факта, разбивка компаний по стадиям ЖЦО в 2009 году была скорректирована следующим образом: компании, которые находились на определенной стадии жизненного цикла 4 года подряд, в 2009 году попали на эту же стадию. Таким образом, нам удалось сделать разбивку более однородной и снизить вероятность получения ошибочных результатов при последующем анализе.

## 2.3. Выбор исследуемых детерминантов структуры капитала российских компаний

Опираясь на анализ существующих исследований, посвященных проблемам выбора структуры капитала на развитых и развивающихся рынках, был сформирован ряд исследуемых детерминант, которые могут оказывать влияние на структуру капитала российских компаний.

Базовая исследуемая модель может быть описана как:

,

где Levit – это уровень долговой нагрузки компании i в период времени t, Xit – матрица независимых переменных, отвечающих за детерминанты структуры капитала, α – константа, а εit – статистические ошибки.

Зависимой переменной в данной работе выступает *уровень долговой нагрузки*, вычисляемый как отношение совокупного долга к совокупным активам компании по их балансовой стоимости.

Независимыми переменными, наиболее часто встречающимися в предыдущих исследованиях, оказались размер компании, доходность совокупного капитала компании, возможности роста компании и структура активов компании.

*Размер компании(Size) .* Разные авторы используют разные показатели размера компании – как правило, он выражен либо через натуральный логарифм размера выручки [Booth et.al, 2001], либо через натуральный логарифм совокупных активов компании [M. La Rocca, T. La Rocca,2009], [P. Castro, M.T. Tascon, B. Amor-Tapia, 2011]. При этом стоит отметить, что в исследованиях на развивающихся рынках преобладает первый метод расчета, а на развитых – второй. В данном исследовании для определения размера компании будет использованы оба варианта с целью выявления наилучшего показателя, влияющего на структуру капитала российских компаний.

Влияние размера компании на уровень ее долга, согласно предыдущим исследованиям, неоднозначно. С одной стороны, согласно компромиссной теории структуры капитала, чем больше компания, тем больше у нее возможностей для наращивания долговой нагрузки. Сторонники теории порядка финансирования утверждают, что большие по размеру компании способны сгенерировать больше нераспределенной прибыли, которая, в свою очередь, является более предпочтительным источником финансирования. Эмпирические исследования также не выявили однозначного влияния данного фактора на структуру капитала компании. Так, [Frank, Goyal, 2003] на примере американских компаний выявили обратную зависимость уровня долга от размера компании, а [Mihalca, Antal, 2009] на выборке румынских компаний показали прямую зависимость исследуемых факторов.

*Доходность совокупного капитала компании (Profitability)* один из самых важных факторов при выборе структуры капитала, выявленный в абсолютном большинстве исследований. Подходы к расчету данного фактора также могут быть различными. Например, [P. Castro, M.T. Tascon, B. Amor-Tapia, 2011] показателем доходности совокупного капитала считают отношение прибыли до уплаты налогов, процентов и амортизационных отчислений (EBITDA) к совокупным активам, а Ивашковская и Солнцева [Ivashkovskaya, Solntseva, 2008] – отношение прибыли до уплаты налогов и процентов (EBIT) к совокупным активам компании. В данной работе будет исследовано влияние обеих показателей на уровень долговой нагрузки российских компаний.

Предыдущие эмпирические исследования в большинстве случаев выявляли обратную зависимость между уровнем долга и доходностью совокупного капитала компании (например, [Booth et al. ,2001], [Chen, 2004], [Nivorozhkin, 2005], [Delcoure, 2007]). Это неудивительно, ведь по логическим рассуждениям более прибыльные компании могут использовать внутренние источники финансирования, что будет приводить к снижению уровня долговой нагрузки. Такое объяснение коррелирует с теорией порядка финансирования. Однако существует и обратное мнение – о положительной зависимости между уровнем долга и доходностью совокупного капитала. Сторонники компромиссной теории предполагают, что более прибыльные компании имеют больше возможностей для выхода на рынки капитала и, скорее всего, будут этим пользоваться.

*Возможности роста компании (Growth opportunities)* – фактор, отражающий потребность компании в ресурсах. Исходя из теории компромисса, компании с более высокими перспективами роста будут иметь меньший уровень долговой нагрузки в связи с высокими потенциальными издержками финансовой неустойчивости. Согласно теории порядка финансирования, напротив, компании с высокими перспективами роста имеют значительный объем инвестиций, который будет превышать величину нераспределенной прибыли. Это, в свою очередь, создаст потребность в привлечении внешнего финансирования и повлечет за собой увеличение уровня долговой нагрузки. Эмпирические исследования выявили как прямую, так и обратную зависимость между уровнем долговой нагрузки и перспективами роста компании. Однако на развитых рынках чаще всего наблюдается прямая зависимость ([Kester, 1986], [Long, Malitz, 1986], [Titman, Wessels, 1988], [Harris, Raviv, 1991]), а на развивающихся в подавляющем большинстве исследований выявлена обратная зависимость ([Wiwattanakantang, 1999], [Booth et al., 2001], [Ivashkovskaya, Solntseva, 2008]). Переменная возможности роста компании может также рассчитываться разными способами: как отношение капитальных расходов (CAPEX) к совокупным активам компании, изменение величины совокупных активов или выручки и др. В данной работе расчет этого фактора будет произведен по первому варианту (отношение CAPEX к совокупным активам). В силу специфики российских стандартов отчетности, показатель капитальных расходов удалось найти не для всех компаний. Вместо этого для таких компаний показатель был заменен на сумму чистых материальных и нематериальных активов.

*Структура активов компании (Tangibility)* – также обозначаемый, как «материальность активов». Показатель рассчитывается как отношение основных средств к совокупным активам. Сторонники компромиссной теории предсказывают, что высокая доля материальных активов в совокупных активах компании будет обуславливать высокий уровень долговой нагрузки в связи с тем, что это снижает издержки финансовой неустойчивости и уменьшает агентские издержки. Эмпирические исследования подтверждают прямую взаимосвязь финансового рычага и структуры активов компании, как на развитых рынках ([Long and Malitz, 1986], [Titman, Wessels, 1988], [Rajan, Zingales, 1995], [Lemmon et al., 2006]), так и на развивающихся ([Chen, 2004], [Delcoure, 2007], [Ivashkovskaya, Solntseva, 2008]).

Помимо перечисленных традиционных детерминант структуры капитала, в исследованиях можно встретить и весьма необычные предположения о влиянии тех или иных факторов на уровень долговой нагрузки компании. В рамках данного исследования в модель также будут включены недолговой налоговый щит, уровень ликвидности и деловой риск компании.

*Недолговой налоговый щит (Non-debt tax shield)* – фактор, наиболее часто встречающийся в работах последователей компромиссной теории структуры капитала. Предполагается, что по мере увеличения щита, компания привлекает все меньше заемных средств из-за увеличивающихся налоговых выгод. Показатель рассчитывается как отношение амортизационных отчислений к совокупным активам компании. Результаты эмпирических исследований не позволяют однозначно утверждать о прямой или обратной зависимости между финансовым рычагом и недолговым налоговым щитом - и тот, и другой результаты были получены и в развитых странах, и в развивающихся. Кроме того, немало авторов исследований подчеркнули незначимость данного фактора при выборе компаниями структуры капитала ([Wanzenried, 2002], [Castro et al., 2012]). В рамках данной работы предполагается получить значимую положительную взаимосвязь для компаний на стадии роста.

*Уровень ликвидности (Liquidity)* – фактор, который, среди прочих переменных, наименее всего изучен на данных российских компаний с точки зрения его влияния на уровень долговой нагрузки. С одной стороны, высокий уровень ликвидности компании приводит к уменьшению долга. К таким выводам пришли [Ozkan, 2001] и [Akdal, 2011]. С другой стороны, высокая ликвидность может послужить позитивным сигналом о высоком потенциале компании для кредиторов, что, в свою очередь, приведет к наращиванию уровня долговой нагрузки. Прямую зависимость между уровнем ликвидности компании и ее финансовым рычагом выявили в своих исследованиях [Nataša Šarlija, 2012] и [Kajananthan, Achchuthan, 2013]. Показатель рассчитывается как отношение оборотных активов к текущим обязательствам. В данном исследовании предполагается получить обратную зависимость для компаний на стадии роста.

*Деловой риск (Risk)* – также как уровень ликвидности, малоизученный фактор для российских компаний. Подавляющее большинство исследований, проведенных на выборке компаний, как развитых стран, так и развивающихся, подтверждают обратную взаимосвязь между финансовым рычагом и деловым риском компании. Теоретическое обоснование такой взаимосвязи заключается в высоких издержках финансовой неустойчивости, присущие компаниям с высоким уровнем делового риска, которые вызывают сложности при привлечении дополнительного заемного капитала. Значимость данного фактора выявили в своих исследованиях [Wiwattanakantang, 1999], [Pandey, 2001], [Mazur, 2007]. Показатель делового риска рассчитывается как среднеквадратичное отклонение операционной прибыли к совокупным активам. Данный фактор включен в исследование в виду того, что российские компании на стадии роста подвержены деловому риску больше, чем на других стадиях, что не может не оказывать влияние на выбор структуры капитала.

Таким образом, независимые переменные, используемые в данном исследовании, представлены в таблице 7.

Таблица 7. Независимые переменные, используемые для анализа детерминант структуры капитала на российском рынке.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Переменная | Описание | Формула расчета |
| Size1 | Размер капитала компании, выраженный через величину выручки | *ln sales* |
| Size2 | Размер капитала компании, выраженный через величину совокупных активов | *ln assets* |
| Prof1 | Доходность совокупного капитала компании, выраженная отношением прибыли до уплаты налогов, процентов и амортизации к совокупным активам |  |
| Prof2 | Доходность совокупного капитала компании, выраженная отношением операционной прибыли к совокупным активам |  |
| Prof3 | Доходность совокупного капитала компании, выраженная отношением операционной прибыли к выручке |  |
| Tang | Структура активов компании как отношение внеоборотных активов к совокупным активам |  |
| Growth | Возможности роста как отношение капитальных расходов к совокупным активам |  |
| NDTS | Недолговой налоговый щит как отношение амортизационных отчислений к совокупным активам |  |
| Liquid | Ликвидность компании как отношение оборотных активов к текущим обязательствам |  |
| Risk | Деловой риск как среднеквадратичное отклонение отношения операционной прибыли к совокупным активам |  |

## 2.4. Методология тестирования теорий структуры капитала.

На основании результатов, полученных после анализа детерминант структуры капитала, будут протестированы 2 теории структуры капитала: компромиссная теория и теория порядка финансирования.

*2.4.1. Тестирование динамической компромиссной теории структуры капитала на данных российских компаний.*

Динамическая компромиссная теория предполагает наличие у компании определенного оптимального уровня финансового рычага, к которому она стремится в каждом периоде времени. При этом сам уровень оптимального финансового рычага тоже меняется со временем. Очевидно, что в силу наличия транзакционных издержек приспособления и неопределенности, компании не могут моментально приспособиться к оптимальной структуре капитала. При этом скорость приспособления компаний на разных стадиях ЖЦО тоже может варьироваться.

В целом исследуемая модель компромиссной теории может быть описана следующим уравнением:

,

Где Lit – финансовый рычаг компании i в период t

L\*it – оптимальный уровень рычага компании i в период t

bit – скорость приспособления компании i в период t к оптимальному уровню долга

Согласно теории компромисса, коэффициент b должен удовлетворять неравенству 0<b<1. При этом, чем меньше значение коэффициента, тем выше для компании издержки приспособления к оптимальному уровню финансового рычага.

Основным вопросом при использовании данной модели является способ нахождения оптимального уровня финансового рычага. Авторы предыдущих исследований не пришли к единому выводу о методике его расчета. Так, в части исследований используется медианное или среднее историческое значение финансового рычага [Jalilvand, Harris, 1984].

В других исследованиях авторы применяют одношаговую процедуру эндогенного определения значения целевого уровня внутри модели [Qian et al., 2009], [Clark et al., 2009]. Примечательно, что исследования, использующие данный метод, чаще всего однозначно подтверждают следование компаний компромиссной теории при выборе структуры капитала.

Третья модель, которая используется при определении целевого уровня финансового рычага – двухшаговая процедура, где на первом этапе с помощью построения зависимости уровня долга от ряда детерминант структуры капитала определяется регрессионная модель, а на втором этапе происходит подстановка полученных значений в построенную модель. Такая модель используется в исследованиях, как в развитых, так и в развивающихся странах, например [Shyam–Sunder, Myers, 1999], [Fama, French, 2002], [Ивашковская, Солнцева, 2008].

В рамках данного исследования принято решение о применении третьей модели с двухшаговой процедурой оценки оптимального уровня, что отвечает целям данной работы.

Помимо этого, для тестирования компромиссной теории структуры капитала будут введены 3 спецификации уровня долга:

1. LTDR (Long term debt ratio) – долгосрочный процентный долг компании к сумме ее совокупного долга и балансовой стоимости акционерного капитала, или:
2. LTDRA (Book value long term debt ratio) – долгосрочные обязательства компании к балансовой стоимости активов, или:
3. TDRA (Book value total debt ratio) – сумма совокупных обязательств компании к балансовой стоимости активов, или:

Предыдущие исследования относительно применимости компромиссной теории структуры капитала в развивающихся странах, в том числе и в России, показывают неоднозначные результаты. Например, У. Киан и соавторы [Qian et al., 2009] обнаружили низкую скорость приспособления китайских компаний к оптимальному уровню долга, при этом доказано, что в целом такие компании при выборе структуры капитала руководствуются теорией компромисса. Кларк и соавторы [Clark et al., 2009] объединили в одном исследовании компании развитых и развивающихся стран, и пришли к выводу о применимости динамической теории структуры капитала на всех исследованных рынках. В то же время А. Гайгорайдиноглу и О. Озтёкин [Gungoraydinoglu, Őztekin, 2011], проводившие анализ 37 стран пришли к выводу, что поведение компаний на данных рынках невозможно описать только одной из теорий структуры капитала. И. Ивашковская и М. Солнцева [Ivashkovskaya, Solntseva, 2008] при тестировании теорий на данных российских компаний также заключили, что поведение компаний на этом рынке может быть описано как динамической компромиссной теорией, так и теорией порядка финансирования. При этом авторы отметили сложность интерпретации полученных результатов, что могло быть следствием неоднородности выборки. Авторы предположили, что для получения более значимых результатов необходимо рассмотреть российские компании, разделяя их на подвыборки по тем или иным параметрам.

*2.4.2. Тестирование теории порядка финансирования на данных российских компаний.*

Теория порядка финансирования подразумевает, что компании изменяют свой уровень финансового рычага в связи с потребностью во внешнем финансировании, или, иными словами, при внутреннем дефиците.

Следовательно, тестирование данной теории предполагает включение новой переменной в анализ. Переменная, отражающая внутренний дефицит компании вычисляется по следующей формуле:

,

где DEFit – финансовый дефицит компании i в период t

DIVit - дивиденды, выплаченные компанией i в период t

CFIit – чистый денежный поток от инвестиционной деятельности компании i в период t

CFOit –чистый денежный поток от операционной деятельности компании i в период t

В целом модель для тестирования теории порядка финансирования может быть описана следующим уравнением:

,

где левая часть уравнения совпадает с уравнением компромиссной теории, а DEF – финансовый дефицит компании.

Для тестирования теории порядка финансирования также будут использованы 3 спецификации уровня долговой нагрузки: LTDR, LTDRA и TDRA.

Стоит отметить, что предыдущие исследования не пришли к однозначному выводу о способе расчета финансового дефицита компании. Часть исследований сосредоточилась на описании формулы дефицита, представленной выше, как например Д. Ю и Р. Акино [Yu, Aquino, 2009] и Х. Ахмед и соавторы [Ahmed, Hisham, 2009]. При этом авторы отмечают, что показатель финансового дефицита может получиться отрицательным, т.е. указывать на внутренний профицит финансирования. В этом случае авторы рекомендуют обнулять данный показатель, предполагая, что такая ситуация говорит об отсутствии необходимости привлечения заемного финансирования.

Существует и другое мнение относительно отрицательного показателя внутреннего дефицита компаний: Б. Сейферт и соавторы [Seifert et al., 2010], а также И. Ивашковской и П. Макарова [Ивашковская, Макаров, 2010] считают, что внутренний профицит компании дает возможность выплачивать долг, поэтому отрицательные значения дефицита должны быть сохранены в анализе. Исследования для развитых стран, проведенные с использованием данной логики, показывают, что теория порядка финансирования может быть использована для объяснения поведения компаний, однако не является единственной верной логикой при выборе структуры капитала. Р. Сеппа [Seppa, 2008], проведя анализ компаний Эстонии, выявил четкое следование теории порядка финансирования, особенно крупными компаниями.

Противоположные результаты получили Б. Сейферт и соавторы [Seifert et al., 2010], которые провели анализ компаний из 23 развивающихся стран. В данном исследовании авторы пришли к выводу о незначимости теории порядка финансирования для всех спецификаций уровня долговой нагрузки.

Исходя из результатов исследования для российских компаний, которое провели И. Березинец, А. Размочаева и Д. Волкова [Березинец, Размочаев, Волков, 2010], компании строго следуют теории порядка финансирования при формировании структуры капитала. И.Ивашковская и П. Макаров [Ивашковская, Макаров, 2010] также выявили соответствие построения структуры капитала компаний России и ряда стан центральной и восточной Европы теории порядка финансирования.

## 2.5. Гипотезы исследования

Гипотеза 1. Структура капитала российских компаний зависит от стандартного набора детерминант: размера компании, доходности совокупного капитала, структуры активов и возможностей роста.

Гипотеза 2. Структура капитала российских компаний на стадии роста зависит от более широкого набора детерминант, который меняется в разные периоды времени.

Гипотеза 3. Российские компании в целом и компании на стадии роста следуют компромиссной теории структуры капитала при выборе уровня долговой нагрузки.

Гипотеза 4. Российские компании в целом и компании на стадии роста следуют теории порядка финансирования при выборе уровня долговой нагрузки.

Таким образом, во второй главе выработана методология дальнейшего исследования. В частности, получены следующие результаты:

1. Выявлен набор исследуемых детерминант, приведено их описание, способ расчета и предположительное влияние на российские компании.
2. Приведено описание исследуемой выборки.
3. Описан метод разделения компании на стадии жизненного цикла, метод применен к исследуемой выборки, описаны результаты
4. Приведена методология тестирования концепций структуры капитала: компромиссной и порядка финансирования. Введены новые переменные, приведено их описание, экономическая обоснованность и методика расчета.
5. Раскрыты гипотезы исследования

## Глава 3. Эконометрический анализ.

В предыдущей главе были определены необходимые методы и данные для анализа детерминант структуры капитала и проверки теорий структуры капитала на выборке российских компаний. Данная глава посвящена эконометрическому анализу – выбору модели, ее построению и интерпретации результатов.

## 3.1. Описательная статистика.

В предыдущей главе были выбраны переменные, которые будут использоваться для анализа в рамках данного исследования. Прежде чем приступить к выбору модели, необходимо провести описательный анализ этих переменных, а также проверить их на наличие мультиколлинеарности для получения корректных результатов.

Главной причиной мультиколлинеарности является ошибочное включение в уравнение регрессии двух или более линейно зависимых переменных. Мультиколлинеарность может быть полной или частичной, и часто приводит к таким негативным последствия как:

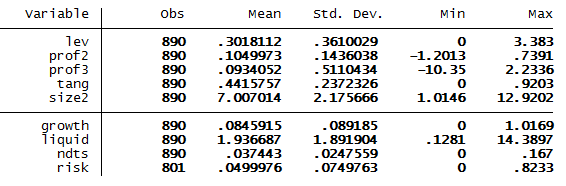
* Неопределенность значений параметров модели;
* Неустойчивость оценок параметров модели и их дисперсий;
* уменьшение t-статистик коэффициентов, что приводит к неверным выводам о значимости факторов.

Мультиколлинеарность может быть обнаружена рядом методов, из них в данной работе будут использованы – построение корреляционной матрицы и расчет показателя VIF. Самым распространенным методом уменьшения мультиколлинеарности остается устранение коррелирующих друг с другом переменных.

Проведенный анализ на мультиколлинеарность показал сильную взаимосвязь между переменными Prof1/Prof2 и Size1/Size2. С экономической точки зрения такой результат объясним. Переменная Prof1 была рассчитана с помощью показателя EBITDA, а переменная Prof2 – с помощью EBIT. Поскольку EBIT и EBITDA компаний отличаются лишь на величину амортизации, переменные, рассчитанные на их основании, сильно коррелируют друг с другом. Таким образом, на основании рассчитанного показателя VIF, необходимо исключить из модели переменную Prof1. Помимо этого, на основании этого же показателя из модели исключена переменная Size1, отображающая размер компании через величину ее выручки.

Описательные статистики оставшихся в модели переменных приведены в таблице 8.

Таблица 8. Описательные статистики



Общее число наблюдений – 890, за исключением переменной Risk. Данный показатель уже был описан выше. Разброс максимальных и минимальных значений переменных можно объяснить включением в выборку данных за длительный период времени (10 лет), в том числе период кризиса 2008-2009 гг.

## 3.2. Выбор модели регрессии для анализа детерминант структуры капитала.

Прежде чем приступить к описанию и выбору подходящей модели регрессии, необходимо определить анализируемые характеристики.

1. Проверка общего качества уравнения регрессии на основании коэффициента детерминации R2 и скорректированного коэффициента детерминации Adj.R2. Для обеих коэффициентов справедливы равенства: 0≤R2≤1 и 0≤Adj.R2≤1, однако скорректированный коэффициент всегда меньше, т.к. в нем делается поправка на число степеней свободы. Чем ближе коэффициенты к 1, тем лучше объясняющая способность модели.
2. Проверка статистической значимости модели. После проверки общего качества уравнения регрессии проводится проверка статистической значимости всей модели на основании F-статистики. Данный показатель тесно связан с R2 – в данном случае справедливо одно из равенств: F=0, R2=0 или F≠0, R2≠0. В случае если выполняется первое равенство, то объясняемая переменная линейно не зависит от регрессоров.
3. Проверка значимости коэффициентов регрессии. Данная значимость проверяется на основе t-статистики, имеющей распределение Стьюдента и характеризующей степень значимости каждого коэффициента. Проверка производится исходя из гипотезы о равенстве нулю коэффициента при рассматриваемой переменной. В случае если гипотеза подтверждается, коэффициент оказывается не значим.

Выше описаны общие принципы анализа рассматриваемых далее моделей. Однако не стоит забывать, что некоторые из них могут иметь свои специфические параметры интерпретации. Такие параметры будут рассматриваться совместно с исследуемой моделью.

Поскольку описываемые данные имеют вид панельных, в данной работе будут протестированы регрессии с учетом данного факта. Всего будет рассмотрено 3 модели:

1. Сквозная регрессия
2. Регрессия с фиксированными эффектами
3. Регрессия со случайными эффектами

Модель №1. Сквозная регрессия.

Такая модель игнорирует панельную природу данных, не учитывает индивидуальные особенности наблюдений и временные эффекты, и предписывает одинаковое поведение всем объектам выборки во все периоды времени. Формально модель может быть описана уравнением:

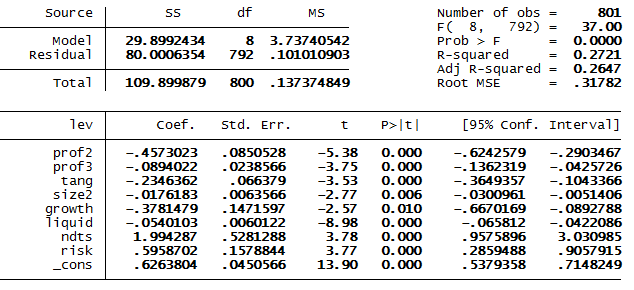
, (*ui=0)*

где y – объясняемая переменная, β – искомые коэффициенты, x – независимые переменные, а ε – статистические ошибки.

Для исследуемого набора переменных это уравнение принимает следующий вид:

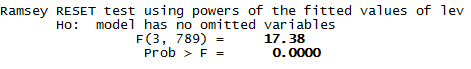
Результаты регрессии представлены в таблице 9.

Таблица 9. Результаты сквозной регрессии.



Результаты: скорректированный коэффициент детерминации и P-value показывают, что в целом модель значима: P-value < 0.05, а Adj.R2=0.26, т.е. выбранные переменные описывают уровень долговой нагрузки на 26%. При этом большинство переменных являются значимыми на уровне 1%, а размер компании и возможности роста – на 5% уровне.

Тем не менее, объясняющая способность модели (26%) является достаточно низкой при значимости всех переменных, а значит, с большой долей вероятности в модель не включены существенные переменные. Простой тест Рамсея, который тестирует гипотезу об отсутствии пропущенных переменных, может провести диагностику наличия данной проблемы:



Как видно из результатов теста, p-value <0.05, следовательно, тестируемая гипотеза не принимается - в модели есть пропущенные переменные, а значит, спецификация модели неверна, и полученные оценки смещены.

Полученные результаты показывают необходимость применения других моделей, а именно - анализа панельных данных, т.е. совокупности наблюдений, прослеживаемых по времени над каждым отдельным объектом. Выборка, созданная для данного исследования, представляет собой временные ряды по нескольким компаниям, что дает возможность применить такие модели в работе.

Важным преимуществом панельных данных является возможность учитывать и анализировать индивидуальные различия между объектами исследования, позволяют объяснить, почему отдельный объект имеет разные характеристики в разные промежутки времени. Также панельные данные характеризуются большим количеством наблюдений, что увеличивает число степеней свободы и уменьшает мультиколлинеарность за счет учета индивидуальных эффектов. Это, в свою очередь, позволяет получить более эффективные оценки.[[2]](#footnote-2)

Анализ панельных данных производится с помощью двух основных моделей – fixed effect model (FE) и random effect model (RE). Основные отличия двух моделей приведены в таблице 10.

Таблица 10. Сравнение моделей FE и RE.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Fixed effect model | Random effect model |
| Функциональная форма |  |  |
| Предположения | - | Индивидуальные эффекты не коррелируют с регрессорами |
| Свободный член | Варьируется по группам и/или по времени | Постоянен |
| Ошибки | Постоянны | Разбросаны случайно по группам и/или времени |
| Коэффициенты | Постоянен | Постоянен |
| Метод оценки | LSDV, регрессия вида «within» | GLS, FGLS |
| Тест на проверку гипотезы | F-тест | Тест Бройша- Пагана |

Итак, модель с фиксированными эффектами проверяет наличие индивидуальных различий в свободных членах объектов выборки, предполагая, что коэффициенты и ошибки уравнения постоянны. При этом индивидуальные эффекты uit могут коррелировать с другими регрессорами.

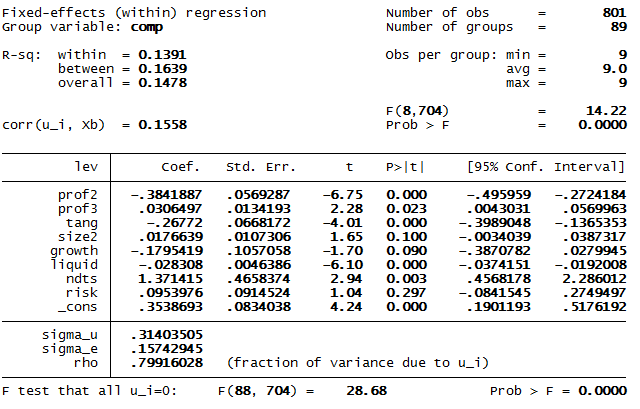
Модель со случайными эффектами предполагает, что индивидуальные эффекты не коррелируют с остальными регрессорами уравнения и оказывают влияние только на распределение ошибок. Это означает, что различия между объектами выборки заключаются в их индивидуальных специфических ошибках. Коэффициенты и свободный член регрессии в этой модели являются константами.

Модель №2. Регрессия с детерминированными индивидуальными эффектами.

Функциональное уравнение регрессии этого вида и метод оценки представлены в таблице 10.

Результаты модели представлены в таблице 11.

Таблица 11. Модель FE.

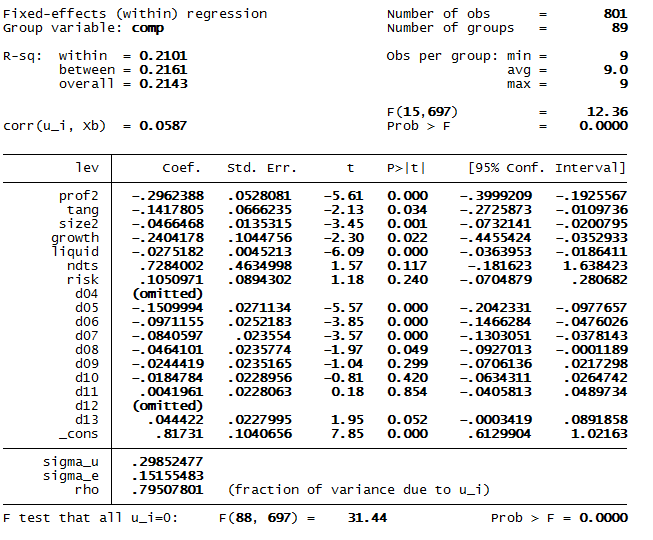


Результаты: модель с детерминированными индивидуальными эффектами, построенная с использованием того же набора факторов, что и сквозная регрессия, показала незначимость переменных: size2, growth и risk. Значимыми на уровне 5% оказались prof3 и ndts. Качество подгонки модели в целом, по сравнению с моделью №1, уменьшилось на 12% и составляет R2 within= 14%. При этом показатель rho=80% говорит нам о том, что 80% отклонений приходятся на индивидуальные эффекты. Несмотря на низкую объясняющую силу полученной модели, сопоставление стандартных ошибок регрессии «within» и сквозной регрессии позволяет сделать вывод об эффективности полученных оценок. По сравнению с оценками, полученными в модели сквозной регрессии, у нескольких коэффициентов изменился знак: prof3 и size2 стали положительными. Поскольку переменная size2 в данной модели незначима, сложно сделать вывод об экономической интерпретации такого результата. При сравнении переменных, выражающих доходность капитала компании (prof2 и prof3), предпочтение отдается prof2, в связи с полученными оценками. Таким образом, переменная prof3 будет исключена из дальнейшего анализа.

Еще одним важным фактором, не учтенным в данной модели, является временной эффект. Поскольку в выборку включены наблюдения по компаниям за 2008-2009 годы, на которые пришлась острая фаза экономического кризиса, то данный эффект необходимо учесть при анализе. Для этого будут введены дамми-переменные, отражающие год наблюдений.

Скорректированная модель FE представлена в таблице 12.

Таблица 12. Скорректированная модель FE.



Результаты: скорректированная модель FE показала вполне ожидаемые результаты – незначимыми с точки зрения временного распределения стали переменные ndts и risk, переменные tang и growth оказались значимыми на уровне 5%. Размер компании, выраженный через переменную Size2 снова стал значимым, однако по сравнению с предыдущей моделью, знак коэффициента изменился на отрицательный. Такой результат объясним с точки зрения компромиссной теории – чем больше размер компании, тем больше у нее возможностей использовать внутренние ресурсы, и ниже потребность во внешнем долговом финансировании. Общее качество подгонки модели также выросло по сравнению с предыдущей версией, и составляет 21%. Корреляция между индивидуальными эффектами и регрессорами снизилась на 10% - до 5% уровня, что является сигналом о необходимости тестирования модели со случайными эффектами. Последняя строка в таблице является результатом F-теста, который проверяет гипотезу о лучшей состоятельности модели сквозной регрессии против модели FE. В нашем случае P-value <0.05, следовательно, гипотеза не принимается и модель FE более предпочтительна, чем модель сквозной регрессии.

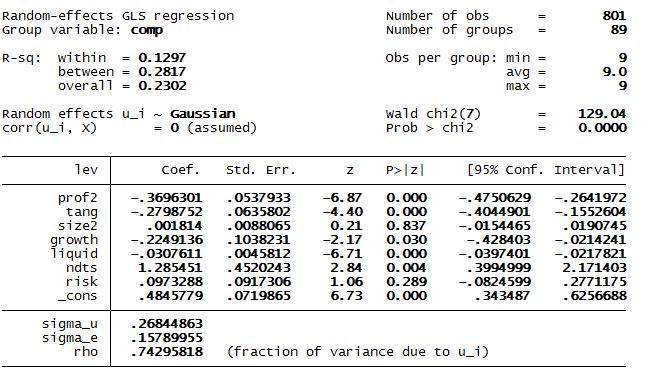
Стоит обратить внимание на значимость и коэффициенты дамми- переменных. Как видно из полученной таблицы, они являются значимыми только до 2007 года, что совпадает с нашими соображениями о влиянии кризиса на финансовые показатели компаний. Очевидно, что данную регрессию необходимо протестировать, разделив выборку на три периода времени: докризисный (2004-2007гг.), кризисный (2008-2009гг.) и посткризисный (2010-2013гг.). Данная работа будет проведена после выбора подходящей регрессионной модели.

Модель №3. Регрессия со случайными индивидуальными эффектами.

Общий вид модели данной регрессии приведен в таблице 10.

Результаты регрессии представлены ниже.

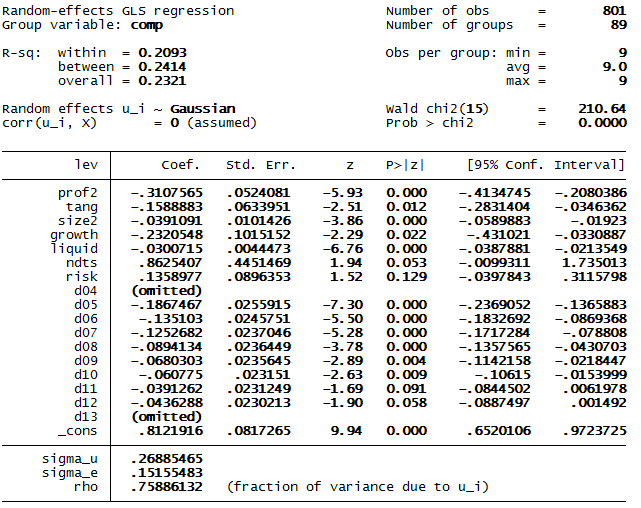
Таблица 13. Модель RE.



Результаты: при оценке значимости полученной модели необходимо опираться не на привычные F-статистике и Adj.R2, а на статистику Вальда - Wald chi2(7)=129.04. Такой коэффициент свидетельствует об общей значимости этой регрессии. Предположение о некоррелированности случайных эффектов с регрессорами выполняется – на это указывает коэффициент корреляции corr(u\_i,x), который в нашем случае равен нулю. 74% разброса наблюдений приходится на индивидуальные эффекты, этот параметр на 6% ниже, чем в модели FE. Значимыми на уровне 1% оказались переменные prof2, tang, ndts; на уровне 5% - growth. Переменная size2 вновь оказалась незначимой, при этом знак коэффициента изменился на положительный, как в модели №1. Переменная risk, отражающая деловой риск компаний, как и во всех предыдущих моделях, остается незначимой.

Данная модель, также как и первый вариант модели FE, не учитывает временной эффект. Снова введем в модель дамми- переменные года наблюдений.

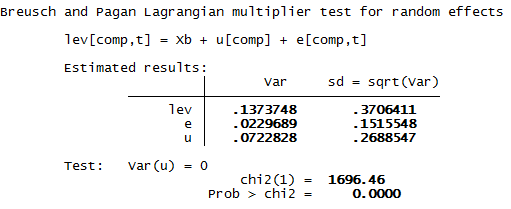
Таблица 14. Скорректированная модель RE.



Результаты: значение статистики Вальда свидетельствует о том, что значимость регрессии существенно возросла – почти в 2 раза. Это значит, что временной эффект оказался очень существенным. Незначимыми в этой модели оказались переменные ndts и risk. Переменная size2 вновь стала значимой, при этом коэффициент изменился на отрицательный, как в скорректированной модели №2. P-value и коэффициенты при дамми- переменных показали похожие результаты, как в модели FE, и мы вновь можем сделать вывод о необходимости тестирования регрессии отдельно для трех периодов времени.

Сравнение состоятельности оценок, полученных с помощью модели RE и модели сквозной регрессии, проводится на основании теста Бройша-Пагана. Данный тест проверяет гипотезу о лучшей состоятельности модели сквозной регрессий против модели RE.

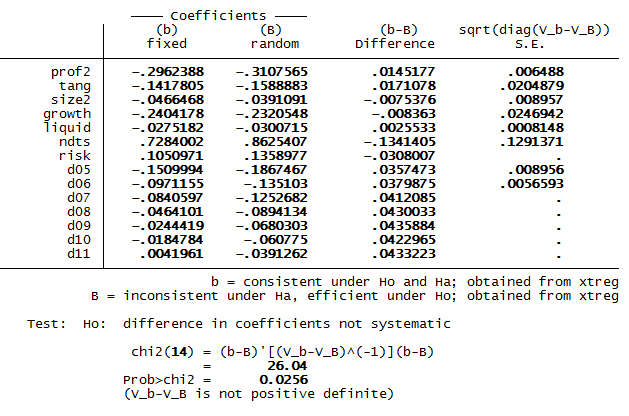
Таблица 15. Тест Бройша-Пагана.



Результаты теста Бройша- Пагана свидетельствуют о том, что проверяемая гипотеза не принимается, и модели RE отдается предпочтение.

Поскольку обе модели панельных данных оказались более предпочтительными, чем модель сквозной регрессии, на следующем этапе необходимо осуществить выбор одной из них. Для этого запустим тест Хаусмана, который проверяет гипотезу о несистематичности различий в коэффициентах.

Таблица 16. Тест Хаусмана.



P-value показал значение ниже 0.05, следовательно, проверяемая гипотеза не принимается, различия в коэффициентах систематичны и предпочтение отдается модели с детерминированными индивидуальными эффектами (FE).

Таким образом, модель регрессии для всех наблюдений во все периоды времени имеет вид:

(1)

Однако, как было сказано выше, в связи с включением в выборку наблюдений за 2008-2009 годы, общая модель для всех наблюдений вряд ли может быть использована для дальнейшего тестирования теорий структуры капитала. Поэтому по описанному алгоритму был произведен выбор модели регрессии для трех периодов времени: докризисного, кризисного и посткризисного. Также для решения задач данного исследования в последующий анализ вошли только компании на стадии роста. Результаты тестов, проведенных с использованием программы Stata, выведены в Приложение 2.

Финальные модели регрессий для российских компаний на стадии роста в каждый отдельно взятый период времени представлены ниже.

1. Уравнение регрессии для всех компаний на стадии роста:

(2)

(все переменные значимы на уровне 5%)

1. Уравнение регрессии для компаний на стадии роста в докризисный период (2005-2007 годы):

(переменные size1, liquid и risk значимы на уровне 5%, prof3 – на уровне 20%)

1. Уравнение регрессии для компаний на стадии роста в период экономического кризиса (2008-2009 годы):

(переменная size1 значима на 1% уровне, переменные liquid и ndts – на уровне 20%)

1. Уравнение регрессии для компаний на стадии роста в посткризисный период (2010-2013 годы):

( переменные size1 и liquid значимы на 1% уровне, prof2 – на 5%, ndts – на 10% уровне)

Согласно проведенному анализу детерминант структуры капитала российских компаний можно сделать следующие выводы:

1. Размер капитала компании (size), выраженный натуральным логарифмом продаж, оказывает существенное влияние на уровень долговой нагрузки. При этом влияние данного фактора отличается в разные промежутки времени. Так, для компаний на стадии роста структура капитала оказалась в прямой зависимости от размера капитала в докризисный период и период острой фазы кризиса. При этом коэффициент влияния в оба периода остается одинаковым. Обратная зависимость структуры капитала от размера капитала компаний на стадии роста появилась в посткризисный период, вероятно, из-за того, что экономика в этот период только начала восстанавливаться от последствий кризиса и не имела благоприятных условий для привлечения долгового финансирования. Очевидно, что в таких условиях компании переориентировались на внутреннее финансирование. Также необходимо обратить внимание на способ расчета данного показателя. Если для компаний на стадии роста значимым оказался размер капитала, выраженный натуральным логарифмом продаж, то для всей совокупности компаний стал значимым показатель, выраженный через натуральный логарифм совокупного капитала. Данный факт объясняется тем, что 54% выборки составляют компании на стадии зрелости, и лишь 36% приходится на компании на стадии роста.
2. Доходность совокупного капитала компании (profitability) также оказывает влияние на структуру капитала как всей совокупности компаний, так и компаний на стадии роста. Во всех случаях выявлена обратная зависимость, за исключением периода экономического кризиса, когда этот показатель стал незначимым. Примечательно и то, что для компаний на стадии роста в целом и в докризисный период стал значимым показатель доходности совокупного капитала, выраженный отношением операционной прибыли к величине выручки (такая зависимость коррелирует с предыдущим пунктом). А для всей совокупности компаний и компаний на стадии роста в посткризисный период значимым является показатель, выраженный отношением операционной прибыли к совокупным активам компании, что также произошло по причине большей доли зрелых компаний в выборке.
3. Структура активов компании (tangibility) для компаний на стадии роста оказалась вовсе незначимым фактором, причем как до наступления кризиса, так и во все остальные рассмотренные периоды. Обратная взаимосвязь структуры активов и уровня долговой нагрузки обнаружена для всей совокупности компаний, что коррелирует с предпосылками теории порядка финансирования.
4. Возможности роста кампании (Growth opportunities) – последний из традиционных детерминант структуры капитала, рассматриваемых в данной работе. Удивительно, но ожидаемая взаимосвязь данного показателя со структурой капитала компаний на стадии роста не подтвердилась – показатель оказался незначим как для всей выборки компаний на стадии роста, так и в каждый из отдельно взятых промежутков времени. Обратная зависимость структуры капитала и возможностей роста выявлена для всей совокупности компаний, при этом коэффициент является вторым по значимости после доходности капитала компаний. Вероятно, это связано с тем же неравномерным распределением компаний по стадиям ЖЦО. Это означает, что при выборе структуры капитала более зрелые компании склонны больше анализировать свои будущие возможности, нежели компании на стадии роста, которые чаще всего имеют ограниченные внутренние ресурсы, и вне зависимости от будущих возможностей нуждаются во внешних источниках финансирования.
5. Ликвидность компании (Liquidity) оказывает влияние на структуру капитала компаний на стадии роста больше, чем на все остальные компании в выборке. Ожидаемая обратная зависимость подтверждается тестами. Более того, влияние данного фактора на структуру капитала возрастает в 3 раза в посткризисный период. В отличии от традиционных детерминант структуры каиптала, ликвидность компании оказалась незначимой переменной для всей совокупности компаний.
6. Недолговой налоговый щит (NDTS) также оказывает влияние на структуру капитала российских компаний на стадии роста. Прямая взаимосвязь выявлена в период кризиса и после него. Вероятно, это связано со стремлением компаний к уменьшению расходов на налоги и повышению эффективности деятельности. Поскольку влияние данного фактора на структуру капитала всей совокупности компаний не выявлено, можно предположить, что этим инструментом пользуются в основном малые и средние компании (которые находятся на стадии роста) из-за неразвитых программ поддержки малого и среднего бизнеса в России.
7. Деловой риск компании (Risk) – самый неожиданный результат получен для этого показателя. Проведенный анализ выявил прямую взаимосвязь между уровнем долговой нагрузки компаний на стадии роста в докризисный период и деловым риском компании, т.е. чем выше деловой риск компании, тем больше она привлекает заемных средств. Данный результат плохо объясним с экономической точки зрения, и требует дальнейшего изучения на базе более масштабного количества наблюдений.

## Тестирование теорий структуры капитала.

* + 1. *Тестирование теории порядка финансирования.*

Тестирование данной теории проводилось на основании методологии, описанной в п.2.4.2 данной работы.

Результаты для трех спецификаций уровня долговой нагрузки для всей совокупности компаний приведены в таблице 17, а для компаний на стадии роста в таблице 18.

Таблица 17. Тестирование теории порядка финансирования для всех компаний

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | NLTDR | NLTDRA | NTDRA |
| Def | -0.1391\*\* | -0.3671\*\* | -0.3109\*\* |
| \_cons | 0.011\* | 0.016\*\*\* | 0.018\*\*\* |
| R-squared | 0.01 | 0.06 | 0.09 |
| Prof > F | 0.004 | 0.002 | 0.003 |

Таблица 18. Тестирование теории порядка финансирования для компаний на стадии роста

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | LTDR | LTDRA | TDRA |
| Def | -0.4071\*\*\* | -0.3907\*\* | 0.1353\* |
| \_cons | 0.021 | 0.025\*\* | -0.0014\* |
| R-squared | 0.09 | 0.02 | 0.034 |
| Prof > F | 0.001 | 0.003 | 0.008 |

Легенда:

\* значимость на 10% уровне

\*\* значимость на 5% уровне

\*\*\* значимость на 1% уровне

Тестирование теории порядка финансирования показало, что внутренний финансовый дефицит компании является значимым фактором, как для всей совокупности выборки, так и для компаний на стадии роста. Как результат – 13 до 42% всех заимствований компаний на стадии роста происходит из-за наличия внутреннего дефицита. Таким образом, такие результаты тестирования теории порядка финансирования не позволяют отклонить ее, но и не позволяют принять как единственно верную теорию выбора структуры капитала. Данный вывод подтверждает гипотезу 3.

* + 1. Тестирование компромиссной теории

Для тестирования компромиссной теории на первом этапе был определен целевой уровень финансового рычага компаний, исходя из результатов, полученных при анализе детерминант структуры капитала.

При этом, тестирование данной теории проводилось, как и прежде, для всей совокупности компаний и отдельно для компаний на стадии роста. Для всей совокупности компаний при расчете целевого уровня финансового рычага было использовано уравнение (1), а для компаний на стадии роста уравнение (2).

Результаты тестирования теории компромисса представлены в таблице 19 и таблице 20.

Таблица 19. Тестирование компромиссной теории для всех компаний

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | NLTDR | NLTDRA | NTDRA |
| DL | 4.514\*\* | 0.154\* | 0.06\*\* |
| \_cons | 0.797 | 0.198 | 0.01 |
| R-squared | 0.164 | 0.14 | 0.114 |
| Prof > F | 0.004 | 0.008 | 0.002 |

Таблица 20. Тестирование компромиссной теории для компаний на стадии роста

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | NLTDR | NLTDRA | NTDRA |
| DL | 0.143\*\*\* | 0.052 | 0.097\*\* |
| \_cons | 0.0122 | 0.02\* | -0.006 |
| R-squared | 0.0466 | 0.0169 | 0.0381 |
| Prof > F | 0.0002 | 0.0262 | 0.0008 |

Легенда:

\* значимость на 10% уровне

\*\* значимость на 5% уровне

\*\*\* значимость на 1% уровне

Результаты тестирования теории компромисса показали применимость данной теории к российским компаниям. Полученные коэффициенты говорят о том, что российские компании стремятся к целевому уровню долга, но при этом имеют издержки рекапитализации (поскольку коэффициенты не равны единице). Для компаний на стадии роста коэффициент DL оказался незначим для уровня долга, выраженного отношением долгосрочных обязательств к совокупной стоимости активов. Во всех остальных случаях коэффициент значим на разных уровнях, а константа незначима, как и предполагает спецификация самой модели.

Таким образом, компромиссная теория структуры капитала также не может быть отвергнута, но и не может являться единственной верной моделью принятия решений о структуре капитала российских компаний. Следовательно, гипотеза 4 не может быть отвергнута.

Таким образом, в третьей главе проведено эконометрическое исследование, направленное на выявление детерминант структуры капитала российских компаний в целом и компаний на стадии роста. Кроме того, проведено тестирование традиционных концепций структуры капитала: динамической компромиссной и порядка выбора финансирования.

## Заключение.

Целью данного исследования являлось выявление мотивов выбора структуры капитала для российских компаний на стадии роста в ЖЦО. Поставленная цель достигнута путем поэтапной проработки соответствующих задач.

В работе представлены теоретические аспекты формирования структуры капитала компаниями в развитых и развивающихся странах, приведен обзор исследований, отражающих различные методы выявления и тестирования гипотез. Приведен анализ существующих моделей жизненных циклов организации, на основании анализа произведен выбор наиболее подходящей модели, а также разделение исследуемой выборки на стадии ЖЦО в соответствии с выбранной моделью.

Опираясь на проведенный анализ и рассмотренные исследования, выработана методология исследования и на ее основании проведен эконометрический анализ.

Полученные результаты приводят к следующим выводам:

1. Традиционные детерминанты структуры капитала (размер компании, доходность капитала, структура активов и возможности роста), присущие компаниям развитых стран, оказывают влияние на выбор уровня долговой нагрузки российских компаний.
2. Компании на стадии роста отличаются высокими потребностями в привлечении внешнего финансирования, и в то же время наличием факторов, существенно ограничивающих их возможности в привлечении долга.
3. Для российских компаний на стадии роста характерно влияние на выбор структуры капитала нетрадиционных детерминант, таких как ликвидность, деловой риск и недолговой налоговый щит.
4. Глобальный кризис 2008-2009 гг. привел к изменениям в формировании структуры капитала российскими компаниями. Проведенное исследование показало, что в период кризиса практически все традиционные детерминанты структуры капитала, за исключением размера компании, стали маловажными факторами при выборе уровня финансового рычага. Выявлено, что в период кризиса компании руководствовались иными мотивами при формировании структуры капитала, и детерминанты, рассматриваемые в данном исследовании, имеют слабую объясняющую способность для описания поведения компаний в этот период.
5. Российские компании выбирают структуру капитала исходя из традиционных концепций: компромиссной теории и теории порядка финансирования, при этом наибольшее влияние той или иной концепции выявить не удалось. Такой вывод приводит к необходимости дальнейшего исследования и тестирования других теорий структуры капитала, введения новых переменных, отвечающих за агентские издержки и др.

Для дальнейших исследований сформулированы следующие рекомендации:

1. Необходимо изучить влияние более широкого набора детерминант на формирование структуры капитала российскими компаниями.
2. Рекомендуется дополнить набор переменных дамми- переменными, отвечающими за такие характеристики компаний, как структура собственности, принадлежность к определенной отрасли, интеллектуальный капитал, наличие международных рейтингов.
3. Помимо компаний на стадии роста важно рассмотреть и другие компании, находящиеся на разных стадиях жизненного цикла.
4. Следует обратить внимание на мотивы формирования структуры капитала российскими компаниями в период кризиса в рамках отдельного исследования. Необходимо учитывать, что традиционный набор детерминант финансового рычага не объясняет поведение компаний в периоды экономических шоков.
5. Рекомендуется провести исследование применимости иных теорий структуры капитала для российских компаний. При этом необходимо вводить в исследование новые переменные и исследовать агентские и сигнальные теории.

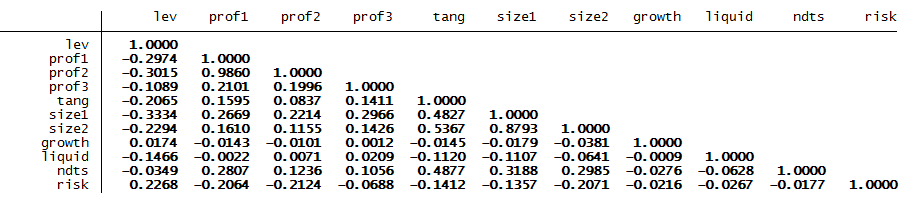
## Список литературы

1. Березинец И.В., Размочаев А.В., Волков Д.Л. Финансовые решения российских компаний: результаты эмпирического анализа. Вестник Санкт-Петербургского университета, сер.8, Вып.1, 2010, с.107-130
2. Гайфутдинова Н.С., Кокорева М.С. Влияние поведенческих аспектов на структуру капитала российских публичных компаний. *Журнал "Корпоративные Финансы", № 3 (19), с. 44–58*. 2011. <http://ecsocman.hse.ru/data/2011/11/07/1270174400/CFJ19_44_58_Гайфутдинова_Кокорева_.pdf>
3. Зинкевич Н.В., Олеванова Е.А. Эмпирическое тестирование теорий структуры капитала: модели, направления, результаты. Электронный журнал «Корпоративные финансы», 1(5), 2008, с.82-103. <http://ecsocman.hse.ru/data/937/769/1223/5_zinkevich_olevanova_81_102.pdf>
4. Ивашковская И. В., Солнцева М. С. (Кокорева). Детерминанты стратегических решений о финансировании крупных компаний на развивающихся рынках капитала: пример 132 России, Бразилии и Китая. Российский журнал менеджмента Т.7, №1, 2009 г., 25-42
5. Ивашковская И.В., Кокорева М.С., Степанова А.Н. и др. Корпоративные финансовые решения. Эмпирический анализ российских компаний (корпоративные финансовые решения на развивающихся рынках капитала): Монография / Под науч. ред. И.В. Ивашковской. — М.: ИНФРА'М, 2012. — 282 с. — (Научная мысль).
6. Ивашковская И.В., Макаров П.В. Действуют ли классические концепции выбора структуры капитала на развивающихся рынках? Эмпирический анализ компаний Восточной и Центральной Европы. Электронный журнал «Корпоративные финансы» , №3(15), 2010,47-62. <http://cfjournal.hse.ru/data/2010/12/31/1208183636/CF_15_pages47_62_ivashkovskaya_makarov.pdf>
7. Ивашковская И.В. Жизненный цикл организации-взгляд финансиста. *Журнал «Управление компанией», №11, с.60-66*. 2006. <http://www.cfin.ru/press/zhuk/2006-11/14.shtml>
8. Ивашковская И.В., Янгель Д.О. Жизненный цикл организации и агрегированный показатель роста. *Журнал "Корпоративные Финансы", №4, с.97-110.* 2007. <http://ecsocman.hse.ru/data/2011/11/28/1270193496/4_ivashkovskaya_97_110.pdf>
9. Моргунов Е.Б. (2008) Модели жизненного цикла организации - <http://www.ecsocman.edu.ru/db/msg/198166.html>
10. Михайлов А.В. Эмпирическая проверка положений статической компромиссной теории структуры капитала: сравнение по различным странам. Журнал «Корпоративные финансы», 3 (7), 2008, с. 56-61. <http://ecsocman.hse.ru/data/2011/11/28/1270194894/Vypusk7_6.pdf>
11. Филонович С.Р., Кушелевич Е.И. Теория жизненных циклов организации и. адизеса и российская действительность. Социологические исследования № 10, 1996 . С. 63-71.
12. Широкова Г.В., Клемина Т.Н., Козырева Т.П. Концепция жизненного цикла в современных организационных и управленческих исследованиях. *Вестник Санкт-Петербуржского Университета Сер.8 Вып.2, с.3-31*. 2007
13. Adizes I. Corporate Lifecycles How and Why Corporations Grow and Die and What To Do About ItPrentice Hall //Englewood Cliffs, NJ. – 1989.
14. Ahmed H.J.A., Hisham N. Revisiting Capital Structure Theory: A Test of Pecking Order and Static Trade-of Model from Malaysian Capital Market. International Research Journal of Finance and Economics. Issue 30, 2009, p.58-65
15. Akdal, S. (2011), „How do firm characteristics affect capital structure? Some UK Evidence“. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1775706>
16. Allen D. E. The pecking order hypothesis: Australian evidence //Applied Financial Economics. – 1993. – Т. 3. – №. 2. – С. 101-112.Amdur, 2009
17. Anthony J., Ramesh K.\_Association between accounting performance measures and stock prices-A test of the life cycle hypothesis. Journal of Accounting and Economics 15: pp.203-227. 1992
18. Barclay, M. J. and Smith, C. W. (1996). On Financial Architecture: Leverage, Maturity and Priority, Journal of applied Corporate Finance, 8, 4, 4-17.
19. Berger, A. and G. Udell, 1998, “The Economics of Small Business Finance: The Roles of Private Equity and Debt Markets in the Financial Growth Cycle,” Journal of Banking & Finance 22, 613-673.
20. Black E. Life-cycle impacts on the incremental value-relevance of earnings and cash flow measures. Journal of Financial Statement Analysis 4(1): pp.40 -56. 1998
21. Booth L., Varouj A., Demirguk-Kunt A., Maksimovic V. (2001). Capital Structures in Developing Countries. Journal of Finance, 56, pp.87-130
22. Castro P., Tascon T., Amor-Tapia B. (2012). The role of life cycle on capital structure. Available at: <http://www.aeca.es/xvencuentroaeca/cd/34b.pdf>
23. Chen, J. (2004). Determinants of capital structure of Chinese-listed companies. Journal of Business Research (57), 1341-1351.
24. Clark B., Francis B., Hasan I. (2009) Do firms adjust toward target capital structures? Some international evidence. <http://ssrn.com/abstract=1364095>
25. Daskalakis, N., Psillaki, M., (2007), Do Country Or Firm Factors Explain Capital Structure? Evidence from SMES in France and Greece. Applied Financial Economics, 18(2), 87-97.
26. DeAngelo, H., and Masulis, R. (1980). Optimal capital structure under corporate and personal taxation. Journal of Financial Economics, 8, 3-29.
27. Deesomsak, R., Paudyal, K., & Pescetto, G. (2004). The determinants of capital structure: evidence from the Asia Pacific region. Journal of Multinational Financial Management, 14(4-5), 387-405.
28. Delcoure, N. (2007). The determinants of capital structure in transitional economies. International Review of Economics and Finance (16), 400–415.
29. Desai, M., Foley, C., & Hines, J. (2009). Capital structure with risky foreign investment. Journal of Financial Economics, forthcoming.
30. Drobetz, W., Wanzenried G. (2006). What determines the speed of adjustment to the target capital structure? Applied Financial Economics, 16, 941–958
31. Fama, E. and K. French (2002). Testing Tradeoff and Pecking Order Predictions about Dividends and Debt, Review of Financial Studies, 15, 1-37
32. Fischer, E., Heinkel, R., & Zechner, J. (1989). Dynamic capital structure choice: theory and tests. Journal of Finance (44), 19-40.
33. Fluck, Zsuzsanna , 1999, Capital Structure Decisions in Small and Large Firms: A Life-CycleTheory of Financing. Working Paper. <http://ssrn.com/abstract=1298862> .
34. Frank M.Z., Goyal V.K. (2003). Testing the pecking order theory of capital structure. Journal of Financial Economics 67, 217–248
35. Frank, M., & Goyal, V. (2008). Trade-off and Pecking Order Theories of Debt. In B. Eckbo, Handbook of Corporate Finance: Empirical Corporate Finance (Vol. 2). North-Holland: Handbooks in Finance Series, Elsevier.
36. Frank, M. Z. and Goyal V.K.. (2009). Capital Structure Decisions: Which Factors are Reliably Important? Financial Management, 38, 1-37
37. Frielinghaus, A., Mostert, B., Firer, C. (2005). "Capital structure and the firm's life stage" South African Journal of Business Management 36(4): 9-18.
38. Goldstein, R., Ju, N., & Leland, H. (2001). An ebit-based model of dynamic capital structure. Journal of Business (74), 483–512.
39. Grabowski H., Mueller D. Life-Cycle Effects on Corporate Returns on Retentions. The Review of Economics and Statistics Vol. 57, No. 4: pp. 400-409. 1975
40. Graham, J., & Harvey, C. (2001). The theory and practice of corporate finance: Evidence from the field. Journal of Financial Economics (60), 187–243.
41. Gregory, B.T., Rutherford, M.W., Oswald, S., and L. Gardiner (2005). “An empirical investigation of the growth cycle theory of small firm financing.” Journal of Small Business Management, 43(4), 382-392.
42. Gungoraydinoglu A., Őztekin Ő. (2011). Firm- and country-level determinants of corporate leverage: Some new international evidence. Journal of Corporate Finance, 17, p.1457-1474
43. Harris, M., & Raviv, A. (1991). The theory of capital structure. Journal of Finance (46), 297–356.
44. Harvey, C., Lins, K., & Roper, A. (2004). The effect of capital structure when expected agency costs are extreme. Journal of Financial Economics , 74 (1), 3-30.
45. Hennessy, C., & Whited, T. (2005). Debt dynamics. Journal of Finance (60), 1129-1165.
46. Huang, S.G.H. and Song, F.M. (2002) “The Determinants of Capital Structure: Evidence from China”, Working Paper of Hong Kong University, available at <http://www.hiebs.hku.hk/working_papers.asp?ID=60>
47. Ivanov I. Capital Structure determinants of Russian public companies.Журнал «Корпоративные финансы», 1(13) 2010, с.5-38
48. Ivashkovskaya, I., & Solntseva, M. (2008). Ивашковская, И.В.; Солнцева, М.С. Структура капитала в российских компаниях как стратегическое решение. Вестник Санкт-Петербургского университета , 8 (3), 3-32.
49. Jalilvand A., Harris R.S. (Mar., 1984). Corporate Behavior in Adjusting to Capital Structure and Dividend Targets: an Econometric Study. The Journal of Finance, Vol.39, No.1, pp. 127-145
50. Jenkins D., Kane G., Velury U. The Impact of the Corporate Life-Cycle on the Value-Relevance of Disaggregated Earnings Components. Review of Accounting and Finance, Vol. 3 Iss. 4, pp.5 – 20. 2004
51. Jensen M.C., Meckling W., Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs, and Capital Structure. Journal of Financial Economic, 1976, 3, pp.305-360
52. Kajananthan, R., Achchuthan, S. (2013). Liquidity and Capital Structure: Special reference to Sri Lanka Telecom Plc. Advances in Management & Applied Economics, vol. 3, no.5, pp. 89-99
53. Kane, A., Marcus, A., & McDonald, R. (1984). How big is the tax advantage to debt? Journal of Finance (39), 841–853.
54. Kaplan, Steven, and Per Strömberg (2003), "Financial Contracting Theory Meets the Real World: Evidence from Venture Capital Contracts", Review of Economic Studies 70, 281-315.
55. Kester, W. (1986). Capital and Ownership Structure: A Comparison of United States and Japanese Manufacturing Corporations. Financial Management , 5-16.
56. Kim E.H. Miller’s Equilibrium. (1982). Shareholder Leverage Clienteles, and Optimal Capital Structure. Journal of Finance, 37, pp. 301-323
57. Kraus A., Litzenberger R.H. (1973). A State-Preference Model of Optimal Financial Leverage. Journal of Finance, pp. 911-922
58. La Rocca, M., La Rocca, T., and Cariola, A. (2011). Capital structure decisions during a firms’s life cycle. Small Business Economics, 37(1), 107-130.
59. Leary, M., & Roberts, M. (2005). Do firms rebalance their capital structures? Journal of Finance (60), 2575–2619.
60. Lemmon, M., Roberts, M., & Zender, J. (2006). Back to the beginning: Persistence and the cross-section of corporate capital structure. Working paper №881819, Social Science Electronic Publishing, Inc .
61. Lewis V. L., Churchill N. The five stages of small business growth //Harvard business review. – 1983. – Т. 61. – №. 3. – С. 30-50.
62. Lipson, M. L., Mortal, S. (2009) “Liquidity and capital structure”, Journal of Financial Markets, Vol. 12, pp. 611-644.
63. Long, M., & Malitz, I. (1986). The investment-financing nexus: Some empirical evidence. Midland Finance Journal , 53-59.
64. Mazur K. The determinants of capital structure choice: evidence from Polish companies. International Advances in Economic Research, 2007, 13, pp. 495-514
65. Mihalca G., Antal R. An empirical investigation of the trade-off and pecking order hypotheses on Romanian market. The XIII International Conference “Applied Stochastic Models and Data Analysis” 2009
66. Modigliani, F., M.H. Miller. The Cost of Capital, Corporation Finance and The Theory of Investment // American Economic Review, 1958. – No 3. – pp. 261-297.
67. Myers, S. C. (1977). Determinants of Corporate Borrowing. Journal of Financial Economics, 5, 147–175
68. Myers, S. (1984). The Capital Structure Puzzle. Journal of Finance, 39, pp. 575-592.
69. Nataša Šarlija. (2012). The impact of liquidity on the capital structure: a case study of Croatian firms. Business systems research journal, Volume 3, Issue 1, pp. 30–36
70. Nivorozhkin, E. (2005). Financing choices of firms in EU accession countries. Emerging Markets Review (6), 138-169.
71. Omet, G. (2006). Ownership structure and capital structure: evidence from the Jordanian capital market (1995-2003). Corporate Ownership Control , 3 (4), 99-107.
72. Ozkan, A. (2001). Determinants of capital structure and adjustment to long run target: Evidence from UK company panel data. Journal of Business Finance and Accounting, 28(1-2), 175-198.
73. Pandey I.M.. Capital Structure and the firm characteristics: Evidence from an emerging market. (October 2001). IIMA Working Paper No. 2001-10-04. <http://ssrn.com/abstract=300221>
74. Pöyry, S., & Maury, B. (2009). Influential ownership and capital structure. Managerial and Decision Economics, forthcoming.
75. Qian Y., Tian Y., Wirjanto T.S. (2009) Do Chinese publicly listed companies adjust their capital structure toward a target level? China Economic Review, 20, pp. 662-676.
76. Rajan, R., Zingales, L., (1995). What Do We Know about Capital Structure? Some Evidence from International Data. Journal of Finance (50), 1421-1460.
77. Seifert, B., & Gonenc, H. (2008). The international evidence on the pecking order hypothesis. Journal of Multinational Financial Management, 18 (3), 244-260.
78. Seifert B., Gonenc (2010). H. Pecking Order Behaviour in Emerging Markets. Journal of International Financial Management and Accounting, 21:2, pp.1-31
79. Seppa R. (2008). Capital structure decisions: research in Estonian non-financial companies, Baltic Journal of Management, 2008, Vol.3 Iss:1, pp.55-70
80. Shyam-Sunder, L., & Myers, S. (1999). Testing static tradeoff against pecking order models of capital structure. Journal of Financial Economics (51), 219–244.
81. Supanvanij, J. (2006), Capital structure: Asian firms vs. multinational firms in Asia. The Journal of American Academy of Business, Cambridge, 10, 324-330.
82. Teixeira G.R., Santos M.G. (2005), Do firms have financing preferences along their life cycle, Social Science Research Network. Working Paper. <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=676869>
83. Titman, S., & Wessels, R. (1988). The determinants of capital structure choice. Journal of Finance (43), 1-21.
84. Wald, J. (1999). How firm characteristic affect capital structure: an international comparison. Journal of Financial Research, 22 (2), 161-188.
85. Wanzenried, Gabrielle, 2002, Capital structure dynamics in UK and continental Europe, SSRN Working Paper.
86. Wanzenried G. (2003). Capital Structure decisions and output market competition under demand uncertainty. International Journal of Industrial Organization. 21, 171-200
87. Wiwattanakantang, Y. (1999). An empirical study on the determinants of the capital structure of Thai firms. Pacific-Basin Finance Journal , 7 (3-4), 371-403.
88. Yu D.D., Aquino R.Q. (2009). Testing capital structure models on Philippine listed firms. Applied Economics, 41, 1973-1990

## Приложения.

Приложение 1.

Матрица корреляций

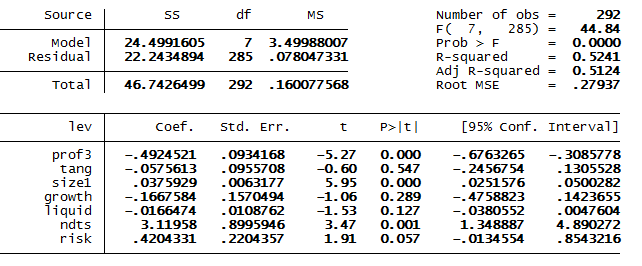


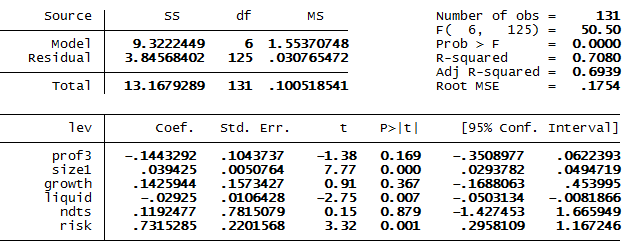
Расчет показателя VIF

|  |  |
| --- | --- |
| Этап 1 | Этап 2 |
|  |  |

Приложение 2.

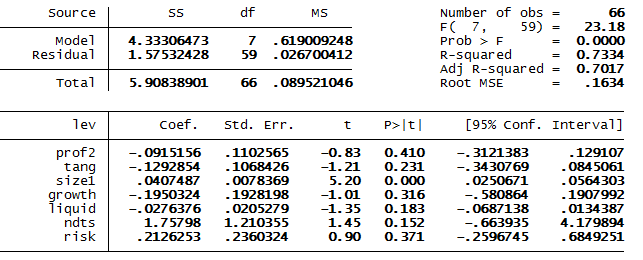
Регрессия для российских компаний на стадии роста:



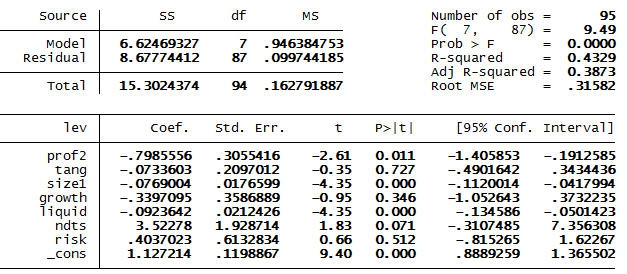
Регрессия для российских компаний на стадии роста в докризисный период (2005-2007 годы):

Приложение 2. Продолжение.

Регрессия для российских компаний на стадии роста в период экономического кризиса (2008-2009 годы):



Регрессия для российских компаний на стадии роста в посткризисный период (2010-2013 годы):



1. Концептуальные основы обоснования мотивов выбора структуры капитала, ВШЭ [↑](#footnote-ref-1)
2. Анализ панельных данных. Экономический факультет НГУ. <http://pub.econom.nsu.ru/> [↑](#footnote-ref-2)